

Kreisbibliothek Regensburg

8^o Med.

Kurfeland

1190

Dr. Kraus

I d e e n
über
P a t h o g e n i e
und
Einfluss der Lebenskraft
auf
E n t s t e h u n g u n d F o r m
der
K r a n k h e i t e n

als
E i n l e i t u n g
zu pathologischen Vorlesungen
von
D. C h r i s t. W i l h. H u f e l a n d
der Medizin ordentl. Lehrer.

J e n a , 1795.
in der academischen Buchhandlung.

1933/1033

Kretsbibliothek Regensburg

Sr. Wohlgebohren

H E R R N

D. Joh. Peter Frank

Kais. Königl. Gubernialrath, Lehrer der Thera-
pie und Clinic zu Pavia etc.

mit
der innigsten Verehrung
und
dem lebhaftesten Gefühl
seiner Verdienste um die Arzneykunde
gewidmet.

V o r r e d e.

Schon seit mehreren Jahren waren die nachfolgenden Ideen die Grundlage meines medizinischen Systems, und, seitdem ich Lehrer der Medizin wurde, die Einleitung und Prinzipien, mit denen ich meine pathologischen Vorlesungen eröffnete. Die Ursache, warum ich sie jetzt durch den Druck mittheile, ist vorzüglich meinen Herrn Zuhörern das Studium derselben zu erleichtern, und manchen Misverständnissen vorzubeu-

V o r r e d e.

gen, die bey etwas abstrakten Gegenständen der mündliche Vortrag und das schriftliche Auffassen so leicht veranlassen kann. — Vielleicht enthalten sie auch einiges, was zur nähern Bestimmung und Berichtigung mancher jetzt gangbaren Meynungen und Vorstellungsarten dienen, und also auch dem größern medizinischen Publikum brauchbar seyn kann.

Hier nur einige Winke über das, was ich hierbey beabsichtigte, und wozu ich glaube in diesen Ideen die Prinzipien angegeben zu haben.

Einmal wünschte ich dadurch die Grundsätze der Pathologie den Grundsätzen der practischen Arzneykunst mehr anzunähern, und die Pathologie selbst praktischer brauchbar zu machen, das heist nach einer vernünftigen Bedeutung des Worts, ihr schon die Ideen und Ge-

V o r r e d e.

sichtspunkte einzuverleiben, die zugleich Motive unserer Handlungsweise werden könnten. Ich leugne nicht, es that mir zuweilen leid zu sehen, wie die Pathologie von dem eigentlichen Praktiker verkannt und verachtet wurde, und wie man sie oft als ein Gewebe von scholastischen Subtilitäten und theoretischen Krankheiten darstellte, die man in der Natur nie anträfe und in praxi größtentheils wieder vergessen müßte. Mir aber ist die Pathologie etwas ganz anders, sie ist die Lehre von der Entstehungsart, dem Wesen, den Verschiedenheiten, den Ursachen und Zufällen der Krankheiten, also nach meiner Meynung die Basis der ganzen Heilkunst, vorausgesetzt, daß ihre Begriffe und Prinzipien aus der Natur und Erfahrung geschöpft, und so beschaffen sind, daß sie mit der nachfolgenden Praxis nicht in Dishar-

V o r r e d e.

monie stehen, (wie das leider zeither oft der Fall war), sondern sich an sie anschliessen, und schon den Grund der ganzen Handlungsweise enthalten. Dieser Zweck, Einheit der Begriffe in die verschiedenen Theile der Heilkunst zu bringen, war ein Hauptgegenstand meiner zeitherigen Bemühungen und gegenwärtiger Einleitung. Es war dazu nöthig, auf die Organisation und das Verhältniß des lebenden Menschen zur Natur überhaupt zurückzusehen, und dann das Verhalten der lebendigen und organischen Kräfte gegen den Krankheitsreiz, und die in der Natur liegenden Grundgesetze dieser Reaction zu bestimmen. Hieraus allein liess sich eine praktisch wahre und nützliche Theorie der kranken Natur abstrahiren, und haben wir diese einmal erreicht, so besitzen wir auch den Schlüssel zur Erklärung der

V o r r e d e.

Krankheiten und zur Bestimmung des Heilverfahrens. Der Hauptpunkt, auf dem alles in der Medizin, sowohl Theorie als Praxis, beruht, ist das Verhalten und die verschiedene Reaction der Lebenskraft in Verbindung der verschiedenen Organisation, durch die sie wirkt, und der ihr untergeordneten todten (chemischen und mechanischen) Naturkräfte. Diese Reaction ist die Grundlage aller Krankheiten und ihrer Modificationen, aller Heilkraft und alles Heilbestrebens der Natur in Krankheiten, aller Wirkung der Arzneimitteln, und so auch der ganzen praktischen Medizin, die ja in nichts weiter besteht, als diese Reaction der Naturkraft zu benutzen, zu unterstützen und zu leiten. Die nemlichen Kräfte und Gesetze des belebten organischen Körpers, durch welche sich Krankheit bildet, sind es

V o r r e d e.

auch, durch welche sie aufgehoben, umgeformt, gemildert, und das Gleichgewicht wieder hergestellt wird. Sind also diese Kräfte und Gesetze, (die ich hier zu entwickeln angefangen habe) bestimmt, so ist auch Einheit in dem ganzen System der Kunst und ihren verschiedenen Theilen, und man kann aus den nehmlichen Grundsätzen die richtigen Begriffe sowohl von der Natur der Krankheiten, als von den Wirkungsarten der Arzneymittel, als auch die Regeln zur Heilung herleiten, wie ich solches in meinen Vorlesungen über die Krankheitslehre, Arzneymittellehre, und praktische Heilkunst thue.

Ein andrer Zweck war, bey dieser Gelegenheit in die noch immer streitige Lehre von der Natur der Lebenskraft, der Verschiedenheit der Irritabilität und Sensibilität etc. mehr Bestim-

V o r r e d e.

mung zu bringen, und die Lebenskraft nicht allein von Seiten ihrer Reizfähigkeit, sondern auch ihres Einflusses auf das chemische Verhältniß der Dinge, der in der Pathologie so wichtig ist, darzustellen.

Ferner habe ich gesucht, bey dem jetzt so allgemeinen und rühmlichen Bestreben, die Chemie zur Erklärung der physiologischen und pathologischen Erscheinungen anzuwenden, die Grundsätze anzugeben, nach welchen diese Anwendung geschehen muß, und die Grenzen, über die sie nicht gehen darf, ohne uns in eine unbelebte Welt, und also in eine todte Medizin hineinzuführen, die für die Praxis eben so nachtheilig werden müßte, als die einstmalige todte mechanische Medizin. Alles dieß beruht lediglich auf dem Verhältniß der chemischen Kräfte zur Lebenskraft im organischen Körper, und auf dem einfachen Grundsätze, daß zwar chemische

V o r r e d e.

Kräfte, Agentien und Verhältnisse auch im belebten organischen Körper existiren, daß sie aber alle der Lebenskraft, als der hier herrschenden Kraft, untergeordnet, und folglich ganz anders modificirt sind, als in der todten Natur. Die feinste physikalische Chemie ist also noch immer keine animalische, und wer die Gesetze der todten unorganischen Chemie geradezu auf den belebten Körper übertragen wollte, ohne Rücksicht auf die Lebenskraft, die jene Gesetze erst organisch bestimmt, zu nehmen; der würde eben den Fehler begehen, als wenn er chemische Erscheinungen aus mechanischen Gesetzen erklärte; er würde, gesetzt auch seine Chemie wäre noch so fein, dennoch den organischen Körper zum todten chemischen Laboratorium machen, und sogleich würde derselbe auch aufhören, ein Gegenstand der Medizin zu seyn, die es blos mit dem belebten organischen Körper zu thun hat.

V o r r e d e.

Ein Nebenzweck, wenigstens ein Nebenwunsch hierbey war es, endlich einmal die zwey Systeme, die bisher die medizinische Welt in 2 Partheyen theilten, die Humoral - und Nervenpathologie, (oder vielmehr die Pathologie der Kräfte und der Materie) zu vereinigen, indem ich zeigte, daß die nehmlichen Veränderungen in den Kräften, welche fehlerhafte Erscheinungen der festen Theile hervorbringen, auch Fehler in der Mischung, Bindung und Beschaffenheit der Materie oder der Säfte erregen müssen, daß veränderte fehlerhafte Säfte wieder zurück als neue Reize auf die Organe wirken, und neue Reaction erregen, genug, daß, wer die Gesetze der Lebenskraft und ihrer Reaction annimmt, wenn er nur einigermaßen consequent seyn will, auch die Fehler der Säfte und Materien, die eben so gut darinn ihren Grund haben, annehmen,

V o r r e d e.

und mit in Anschlag bringen muß; — ein Fehler, an welchem besonders das Brownesche System zu leiden scheint.

Endlich habe ich auch die, ursprünglich bloß von der Natur abstrahirte, von den neuern oft so sehr verkannte, und dem praktischen Arzt dennoch so unentbehrliche Lehre von den Crisen, aus denselben Grundsätzen herzuleiten, und ihre Uebereinstimmung mit der Natur und den Gesetzen der Lebenskraft zu zeigen gesucht.

Die allgemeinen Begriffe von Fieber, Entzündung und Fäulniß, schienen mir, in so fern sie allgemeine Formen der Reaction, und aus den nemlichen Gesetzen der lebendigen Kräfte herzuleiten sind, hier auch eine Stelle zu verdienen.

Iena im Aprill. 1795.

D. Hufeland.

Inhalt.

	Seite
I. Kap. Begriff und Wesen der Krankheit.	1
II. Kap. Pathogenie	12
I. Abschnitt. Die Verhältnisse, in welchen der lebende Mensch mit der Natur über- haupt steht, und auf wie mancherley Art er folglich pathologisch afficirt werden kann	14
II. Abschnitt. Die Media und Vehikula, durch welche Krankheitsursachen auf uns wirken und uns eigen werden können	31
III. Abschnitt. Die Art und Weise, wie die percipirten Krankheitsursachen die Wirkungen oder die Krankheiten hervor- bringen	46
I. Lebenskraft überhaupt, als das wich- tigste pathologische Reagens betrachtet Ihre Modifikationen.	48
1. Die einfache organische bindende Kraft	63
2. Die plastische Kraft	65
3. Die Reizfähigkeit	77
a. Irritabilität	79
b. Sensibilität	81
c. Spezifische Reizfähigkeit	101
II. Die Art und Weise, wie die afficirte Lebenskraft die krankhaften Verände- rungen und Erscheinungen hervor- bringt. — Die Gesetze und Mechanis- men der pathologischen Reaction	112

	Seite
1. Die jedesmalige Beschaffenheit und Disposition der Lebenskraft	113
2. Die verschiedene Beschaffenheit des Reizes	139
3. Die Gesetze und Mechanismen der Reaction auf den Krankheitsreiz	150
1. Die Gesetze der einfachen Reizung	152
2. Die Gesetze des Consensus	175
3. Die Gesetze des Antagonismus	191
4. Die Gesetze der pathologischen Secretion	201
5. Die Gesetze der pathologischen Umänderung der Säfte und Bestandtheile	224
III. Kap. Verlauf, Dauer, Stadien, Veränderungen, Endigung und Krise der Krankheiten	243
IV. Kap. Allgemeine Verschiedenheit und Einteilung der Krankheiten	280
V. Kap. Ideen über einige Hauptformen des kranken Zustands,	286
1. Fieber	286
2. Entzündung	303
3. Fäulniss	316

Erstes Kapitel.

Begriff und Wesen der Krankheit.

Krankheit des Menschen heist jede Abweichung des lebenden menschlichen Wesens (seiner Theile, Kräfte und Actionen) vom naturgemässen Zustande, in so fern sienehmlich als Abweichung percipirt wird, oder die Functionen des Menschen stört.

Dieser Begriff, (der mehr als formelle Beschreibung oder Darstellung der Hauptka-

2

raktere zu betrachten ist) führt auf folgende Sätze:

I. Krankheit supponirt immer den Begriff von Gesundheit. Man kann keine krumme Linie definiren, ohne erst die gerade richtig bestimmt zu haben. (Ein Beweis, wie unentbehrlich Anatomie und Physiologie zum Studium der Pathologie sind).

II. Nun ist aber der Begriff von Gesundheit selbst verschieden. Es giebt nemlich absolute und relative Gesundheit,

Absolute Gesundheit heisst ein durchaus vollkommener regelmässiger und harmonischer Zustand der Organe, Kräfte und Functionen des menschlichen Wesens, — gleichsam das Ideal der Gesundheit. — Diefs ist ein Zustand, der sehr selten, wenigstens in den Klaf-

sen der verfeinerten und verkünstelten Menschen, angetroffen wird, und, nach dieser Bestimmung, wäre jezt der allergrößte Theil der civilisirten Menschen krank.

Aber es giebt relative Gesundheit, und das ist, was wir gewöhnlich Gesundheit nennen. Das heißt, der Zustand der Organe, Kräfte oder Functionen kann zwar etwas vom naturgemäßen abweichen, aber die Abweichung ist nicht von der Art, daß sie die Verrichtungen wirklich stört, oder als Abweichung percipirt wird.

Dahin gehören eine Menge Abweichungen in der Form, den Bestandtheilen, der Farbe, Structur, Function, die durch ihren mangelnden Einfluß aufs Ganze, durch Gewohnheit (die ihre Perception endlich aufhebt) durch Individualität, durch das Conventiönelle (denn auch in

den Begriff von Gesundheit und Krankheit hat das Conventionele Einfluss) u. s. w. aufhören Krankheit zu seyn.

Das Wesen der Krankheit beruht auf folgenden Grundsätzen:

- I. Es existirt nichts für uns, als was wir percipiren, oder, welches einerley ist, worauf wir reagiren, (denn auch Sensation supponirt Reaction, nemlich der Sensibilität oder Empfindungskraft).
- II. Es kann nichts auf und in uns wirken, was nicht eine Gegenwirkung der Lebenskraft in uns rege machen kann.
- III. Also auch zu einer Krankheit gehört immer zweyerley, einmal, die Einwirkung der nächsten Krankheitsursache, und dann, die Gegenwirkung der lebenden Kräfte, durch welche jener Eindruck erst percipirt, modificirt, und in

der animalischen und individuellen Form dargestellt wird. — Das Resultat dieser vereinigten Wirkung ist die Krankheit.

Krankheit ist folglich, ihrem Wesen nach betrachtet, immer ein zusammengesetzter Begriff, aus der Einwirkung der Ursache und der Gegenwirkung der Kräfte und Organe. *)

Aus dieser Bestimmung fließen folgende wichtige Resultate.

I. Der Antheil der Reaction an der wirklichen Krankheit kann weit größer seyn, als

*) Daher die Ideen von Kampf der Natur dabey, der sich in Sieg oder Niederlage endigt.

Daher die Stahlische Theorie von *salutare naturae conamen*, das der Seele zugeschrieben wurde, und das dem Arzt die temporisirende Methode gebot. — Eine Theorie, die sehr viel wahres enthält, wenn wir nur für die Seele die Lebenskraft setzen, und nicht vergessen, daß jenes *conamen naturae* auch eine falsche Richtung nehmen, und nachtheilig werden kann.

der der Ursache oder der Einwirkung. So z. E. wo die Empfindlichkeit groß ist, wird der kleinste Reiz den heftigsten Sturm erregen. Dieß zeigen die Wirkungen von etwas Säure, von Blähungen bey Kindern.. Eben so kann aber auch, im entgegengesetzten Fall von Schwäche und Unempfindlichkeit, der Antheil der Reaction zu schwach seyn.

II. Wo alle Reaction auf den Eindruck fehlt, ist auch keine Krankheit möglich. Dieß zeigt sich in vielen Fällen sehr deutlich: dadurch z. E. kann Gewohnheit zuletzt vor der Einwirkung gewisser Krankheitsursachen schützen, und dagegen gleichsam fest und unempfindlich machen, wie man bey alten Hospitalwärtern, Todtengräbern, selbst alten Aerzten sieht. (Die jungen sind deshalb weit sterblicher).

Es ist derselbe Fall, wie mit der Wirkung giftiger Substanzen, wo man sich z. E. endlich so ans Opium gewöhnen kann, daß die ungeheuersten Dosen keine Reaction erregen.

Auch die merkwürdigen Erscheinungen bey den Miasmen, daß eine gewisse Disposition zu ihrer Wirkung gehört, welche einmal da seyn, das andermal fehlen kann, zeigt die Unentbehrlichkeit der Reaction. — Selbst die Eigenschaft mancher Miasmen, daß sie nur einmal die Krankheit in demselben Körper erregen können, läßt sich am füglichsten von der dadurch aufgehobnen Möglichkeit der Reaction ableiten.

III. Die Reaction ist es hauptsächlich, die die Form und Modification der Krankheiten bestimmt, theils die allgemeine, theils die individuelle. — So kann die nehmliche Ursache ganz verschiedene Wirkungen hervorbringen. Die Ursache bleibt zwar dieselbe, aber die Reaction ist verschieden. Zum Beyspiel Erkältung kann bey dem einen leichten Schnupfen, bey dem andern Diarrhoe, bey dem dritten ein Entzündungsfieber, bey dem vierten Faulfieber erregen.

IV. Daher können Krankheiten fortdauern, ohnerachtet die einwirkende Ursache gehoben ist. Die dadurch erregte Reaction dauert nun fort, sie wird Gewohnheit, Habitus. Diefs ist der Fall bey vielen Wechselfiebern, die, trotz der weggeschafften materiellen Ursache, oft sehr hartnäckig fortdauern.

V. Hierinn liegt auch der Grund der periodischen Natur vieler Krankheiten. Der Reiz, oder die einwirkende Ursache ist zwar immer da, aber das Gefühl des Reizes und die demselben angemessene Reizung (die immer Perception voraussetzt) genug die Reaction fehlt zu weilen, und erwacht nur zu gewissen Zeiten, und unter gewissen Umständen, oft blos nach einem habituell gewordenen Typus. Die Krankheit ist nur da, so lange die Reaction dauert. Diefs zeigen die periodischen Steinschmerzen, Zahnschmerzen, Wurmkrämpfe und Epilepsien.

VI. Es können schlafende Krankheitskeime und Urfachen in uns existiren, die so lange keine Krankheit erregen, als die Reaction fehlt; z. E. die Wasserscheu, wo oft das Wuthgift Iahrelang in uns liegt, ohne die mindeste Wirkung, bis durch irgend eine Ursache die Reaction der Lebenskraft darauf erregt wird, und nun bricht die Wasserscheu aus.

Eben so können wir andere einfache Krankheiten, oder Krankheitsanlagen in uns haben. So lange der nöthige Grad von Reizung oder Reaction fehlt, erregen sie keine wahre Krankheit.

VII. Die Urfachen der Krankheiten sind folglich nur in so fern als der wesentliche Grund derselben zu betrachten, als sie Reaction erregen, und durch das Vehikel der Reaction percipirt, modificirt und dargestellt werden.

VIII. Die Verschiedenheit der Reaction dependirt theils von der Verschiedenheit des

Reizes oder der einwirkenden Ursache, theils von der verschiednen Empfindlichkeit, Richtung und Energie der Lebenskräfte, welche wieder durch die Beschaffenheit der Organe and andere Umstände bestimmt wird.

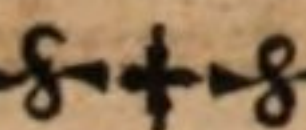
Die Verschiedenheit also der Krankheiten selbst und ihrer Erscheinungen hängt von folgenden Ursachen ab:

1. Von der Verschiedenheit des Reizes, oder der einwirkenden Ursache.
2. Von der Verschiedenheit des Organs, worauf der Reiz wirkt.
3. Von der verschiedenen Beschaffenheit der Kräfte.
4. Von allen den inner- und äusserlichen Ursachen, welche den Zustand der Kräfte bestimmen können.

IX. Auf diesen Grundsätzen beruht auch die Lehre vom Verlauf, Stadien, Dauer, Kri-

sen und Erfolg der Krankheiten. — Durch die Reaction wird nemlich der Reiz, die materielle Ursache der Krankheit, bearbeitet, modifizirt, verändert, und oft unschädlich gemacht, aufgehoben oder ausgeleert, oft aber auch verschlimmert, wenn die Reaction entweder zu schwach oder zu stark ist, und dann ist der Ausgang unglücklich.

Aus alle dem erhellet, glaub' ich, zur Gnüge, daß zur richtigen Erkenntniß und Beurtheilung der Krankheiten bey weitem das meiste darauf ankommt, sich richtige Begriffe von der Verbindung der Ursachen mit den Wirkungen zu machen, und von der Art und Weise, wie Krankheitsursachen in uns agiren, und in Verbindung der Reaction jene Veränderungen hervorbringen, die wir Krankheiten nennen. Diese Lehre nenne ich die Pathogenie, und sie ist der Hauptgegenstand dieser Abhandlung.



Zweytes Kapitel.

Pathogenie.

Pathogenie heisst die Entstehungsart und Bildung der Krankheiten, die Art und Weise, wie die Krankheitsursachen zu Krankheiten werden.

Diese Operation beruht auf drey Momenten: Einwirkung, Perception (oder Aufnahme durch Gefühl oder wirklichen Uebergang) und Reaction, (die durch die Einwirkung und Perception hervorgebrachte Aeufserung der Kräfte, die nun die Krankheit und ihre Symptomen darstellt).

Die Untersuchung zerfällt also in folgende Theile:

I. Die Verhältnisse zu bestimmen, in welchen der lebende Mensch überhaupt mit der Natur steht oder auf wie mancherley Art er affizirt werden kann.

II. Die Media und Wege anzugeben, durch welche Krankheitsursachen in uns wirken und percipirt werden können.

III. Die Art und Weise zu erforschen, wie die wirklich percipirten Krankheitsursachen (sie mögen von innen oder von aussen in uns gewirkt haben) in uns selbst die beobachteten Veränderungen und Erscheinungen, oder die Krankheiten in concreto, hervorbringen.

Erster Abschnitt.

Die Verhältniffe, in welchen der lebende Mensch mit der Natur überhaupt fteht, und auf wie mancherley Art er folglich pathologifch afficirt werden kann.

Diese Unterfuchung muß durchaus allen andern vorausgehen. Man muß erft beftimmen, in wie vielerley Verhältniffen und Verbindungen der Mensch überhaupt mit der Natur fteht, ehe man die Art beftimmt, wie er pathologifch affizirt und alterirt werden kann. *) Diese Vernachläffigung verurfachte

*) Man theilt gewöhnlich die Krankheitsurfachen in äußere und innere; aber bey der gegenwärtigen Unterfuchung ift diese Eintheilung unnöthig, und ich bitte, dabey ja nicht an blos äuß-

die beyden Extremen, der bloßen Humoralpathologie, die nur auf Veränderungen der Säfte, auf chemische und mechanische Wirkungsarten sah, und der bloßen Nervenpathologie, die alles lediglich von Veränderungen in den Nerven oder Lebenskräften herleitet.

Diese Untersuchung gründet sich auf die Organisation des Menschen, und auf seine Verbindungs- und Berührungsart mit der ganzen übrigen Natur.

Der Mensch steht vermöge seiner Natur und seines Standpunkts in folgenden Verhältnissen mit der übrigen Welt, und kann auf

sere zu denken. Es ist hier blos die Rede davon, wie wirkt eine Krankheitsursache auf und in uns, wie bringt sie die beobachteten Veränderungen in uns hervor. Hierbey ist es ganz einerley, ob es eine äussere oder innere Ursache ist. Sie muß immer erst percipirt werden und Reaction erregen. Krankheitsursache ist hier so viel als Krankheitsreiz.

eben so vielerley Art pathologisch affizirt werden.

I. Das mechanische Verhältniß.

So nenne ich diejenige Einwirkungsart, die bloß nach den mechanischen Gesetzen der toten Natur geschieht. — Der Mensch ist allerdings von Seiten der Einwirkung eben diesen Gesetzen unterworfen, und ein Theil der mechanischen Welt. So z. B. die Wirkungen einer Last oder eines Drucks zur Kompression oder gänzlichen Vernichtung einer Höhle — die Verstopfung eines Kanals durch einen ihn ausfüllenden festen Körper — die Fracturen und Rupturen, die ein heftiger Schlag bewirkt.

II. Das chemische Verhältniß.

Dahin gehört jede Einwirkungsart, die nach den ganz eignen Gesetzen des chemischen Verhältnisses der Dinge, oder der chemischen Welt, auch auf den lebenden Körper geschieht; — der Mensch ist eben so gut, wie
jedes

jedes andere Wesen, ein Theil der chemischen Welt, er nimmt Antheil an den chemischen Verhältnissen der Dinge, und kann chemisch afficirt werden. Er ist folglich auch krankmachenden chemischen Einwirkungen ausgesetzt.

Je mehr das Reich der chemischen Verbindung der Wesen durch unsre Erfahrung erweitert wird, je mehr wir einsehen, daß dieß Verhältniß das allgemeinste in der Natur ist, desto mehr müssen wir auch in der Bestimmung pathologischer Einwirkungen darauf Rücksicht nehmen, und es würde ebenso unrecht seyn, sie bey der Erklärung physiologischer und pathologischer Erscheinungen ganz ausschliessen zu wollen, als es unrecht ist, sie dabey unbedingt anzunehmen.

In diese Klasse gehören die Operationen der Auflösungen, der Zersetzungen, der Bindungen von Bestandtheilen, in so fern sie Wir-

kungen chemischer Kräfte und Verhältnisse sind.

Es giebt eine Menge Beyspiele, die diese Einwirkungsart auch im lebenden menschlichen Körper beweisen. So der Prozeß, der Auflösung, Anfeuchtung, Erschlaffung durch Feuchtigkeit; — So der Prozeß der Vertrocknung durch Verdunstung — So der Uebergang des Wärmestoffs in uns nach der verschiedenen äußern Temperatur — die Wirkung des Feuers, und des Verbrennens, das nichts anders als eine chemische Zersetzung ist — der Prozeß des Erfrierens, das, wenigstens von Seiten der Einwirkung eine bloß chemische Operation ist. — Die Einwirkungen und Verhältnisse der Electricität zum menschlichen Körper. — Die Einwirkung, Verbindung und Trennung verschiedner Luftbestandtheile, die beym Athemholen geschieht. — Vorzüglich die Einwirkung mancher Krankheitsursachen und Stoffe in uns zur Zersetzung der Bestandtheile, zur Trennung und Auflösung fester Theile.

III. Das organische und animalische Verhältniß.

Dies gründet sich auf die ganz eignen, und von allen mechanischen und chemischen verschiednen, Gesetze der belebten organischen Natur, und hieraus folgt eine Einwirkungsart, die nie auf den unbelebten Körper möglich ist, sondern die durchaus die Reaction einer lebendigen Kraft voraussetzt: Die animalische oder vitale Action. — Durch diese Einwirkungsart können Einflüsse auf uns geschehen, können Dinge auf uns wirken, die sonst auf nichts in der ganzen Natur wirken, weil sie immer die Receptivität eines lebendigen Wesens voraussetzen; durch sie werden alle die andern Einwirkungen, chemischer und mechanischer Art, anders modificirt, als in der unbelebten Natur. Sie verbindet sich immer, ist immer zugleich rege und wirksam, und stempelt gleichsam jede andre Action erst zur animalischen lebendigen Wirkung.

Durch dieses Verhältniß wird es möglich, daß etwas als Reiz auf uns wirken kann, denn so nennen wir gewöhnlich hier jeden Eindruck, der auf uns geschieht, sobald er die Lebenskraft und ihre Receptivität afficirt.

Von dieser Art sind die Einwirkungen des Lichts, des Schalls, der mancherley Arten des Gefühls, der Geruchs- und Geschmacksstoffe, Einwirkungen, die nur in und auf die lebende Natur möglich sind, und da als die heftigsten Reize wirken können, ob sie gleich auf die übrige unbelebte Natur zum Theil entweder gar nicht, oder nur sehr wenig wirken. Durch diese Wirkungsart geschieht es, daß ein Stäubchen Brechweinstein die heftigsten Convulsionen des Magens und des ganzen Körpers hervorbringen kann, daß von einem kleinen in die Nase gebrachten Federchen eine allgemeine convulsivische Erschütterung des ganzen Körpers entsteht, die wir Niesen nennen; daß ein mechanischer oder chemischer Eindruck, z. E. ein Stoß oder

Feuer, Inflammation an der Stelle hervorbringen kann; Alles Wirkungen, von denen die unbelebte, mechanische und chemische Natur nichts weiß, und die bloß in dem animalischen Verhältniß, durch die beywohnende Lebenskraft möglich werden.

IV. Das moralische oder geistige Verhältniß.

Bey Menschen kommt noch diejenige Einwirkungsart und Verbindung hinzu, welche auf den ihn auszeichnenden Charakter der höhern Denkkraft beruht, und die bey ihm bloß in so fern möglich ist, als er die höhern Seelenfähigkeiten des Denkens, der Ideencombination und Production, der Vernunft — besitzt. Dadurch tritt er in eine neue Welt, die intellectuelle, von der die bloß animalische Natur nichts weiß, es entstehen daraus neue Berührungs- und Verbindungsarten mit der übrigen Welt, und ohneracht dieß Verhältniß dem Menschen den Rang übers Thier giebt, und seinen höhern Karak-

ter und grössere Vollkommenheit bestimmt, so giebt es ihm doch auch eine neue Quelle von Krankheitseinflüssen, von denen das Thier nichts weifs. Das ganze Heer der Gemüths- und Gefühlskrankheiten, ein grosser Theil der hypochondrischen und hysterischen Uebel (die ihren Hauptgrund in dem Verhältnifs der Gefühls- und Vorstellungsart haben) die Folgen der meisten Leidenschaften, anhaltender Denkanstrengung u. s. w. gehören hieher.

Dies sind also die verschiedenen Verhältnisse, in denen der Mensch steht. Man könnte sagen, es sind die Welten, in denen er lebt, denn alles reducirt sich entweder auf mechanische oder chemische, oder vitale oder moralische Verhältnisse, und hierunter lassen sich auch alle Klassen pathologischer Eindrücke und Einwirkungen bringen.

Nun aber noch einige Bemerkungen und genauere Bestimmungen über die verschiedene Art und Verbindung dieser Einwirkungen.

I. Immer bleibt das Animalische oder Vitale die Grundform unsers Verhältnisses, und der obige Satz: Ohne animalische Perception ist keine Wirkung und Veränderung in uns denkbar, bleibt immer wahr. Das heißt, alle mechanischen und chemischen Einwirkungen werden durch den Beytritt und Einfluß der Lebenskraft modifizirt, anders bestimmt als in der todten Natur, und wenigstens zum Theil den Gesetzen der Animalität unterworfen. Es giebt also keine pur mechanische oder chemische Wirkungsart auf oder in den belebtem Körper, sondern alles ist animalisirt, d. h. es trägt den Karakter des Lebens. Alle Wirkungen, ja selbst alle Kräfte der todten Natur, die in uns liegen, müssen also als zusammengesetzt betrachtet werden aus dem Antheil ihres ursprünglichen mechanischen oder chemischen Karakters und aus dem Antheil der Animalität, den sie in der organischen Verbindung erhalten haben.

Diese Bestimmung ist höchstwichtig zur Erkenntniß und Erklärung physiologischer und pathologischer Erscheinungen. Dadurch verhütet man sowohl den Fehler derjenigen, welche deswegen, weil sie im lebenden Körper nicht die nemlichen chemischen Operationen fanden, die sich in der todten Natur zeigen, den Antheil chemischer Kräfte und Wirkungsarten im belebten Körper ganz ableugneten, als auch den Irrthum derer, welche die chemischen Kräfte und Wirkungsarten geradezu, so wie sie in der todten Natur angetroffen werden, in die belebte übertragen wollen. Beyde Partheyen gehen zu weit. Allerdings existiren auch in unserm Körper chemische und mechanische Wirkungsarten, Verhältnisse und Kräfte, aber sie sind durch die Verbindung der Vitalität animalisch modifizirt, und können nun eben so wenig als pur chemische und mechanische Wirkungen betrachtet werden, als man die Erscheinungen als bloße Produkte der Animalität, ohne Rücksicht auf ihren chemi-

schen und mechanischen Antheil betrachten kann. Es sind nun chemisch-animalische, mechanisch-animalische Erscheinungen.

Einige Beyspiele werden dieß erläutern. Der Wärmestoff erfüllt den belebten Körper eben so gut wie den unbelebten, und ist ein Hauptbestandtheil und Agens desselben, aber er verliert in der belebten Verbindung einen Theil seiner chemischen Eigenschaften, Verhältnisse und Verwandtschaften, und verbindet sich, trennt sich, sammlet und verliert sich nach den Gesetzen und Verhältnissen der Lebenskraft und Animalität, d. h. es ist animalisirter Wärmestoff, *Calor animalis*. — Mit der Elektrizität ist es der nehmliche Fall. Wir erhalten sie eben so gut wie der unbelebte Körper aus der ganzen Natur, und sie ist ohne Zweifel ein höchstwichtiges Agens in der thierischen Oeconomie, aber sobald sie in die Verbindung mit Vitalität kommt, so verliert sie einen Theil ihrer allgemeinen physischen und chemischen Eigenschaften, und er-

hält dafür neue Affinitäten, Verhältnisse und Verwandtschaften aus der animalischen Welt, folglich wird nun ihre Aufnahme, Bindung, Vertheilung, Anhäufung und Absonderung nach animalisch - chemischen Gesetzen vollbracht. Es ist nun animalische Electricität.*) Sehr deutlich zeigt sich dies auch bey der Mittheilung der Wärme. Es ist ein allgemeines physisches Gesetz, daß ein

*) Es ist also eben so unricht, dies agens im thierischen Körper nicht mehr für Electricität zu halten, weil es sich nicht in allen Stücken so verhält, wie in der allgemeinen Natur, als es gerade eben so im belebten Körper anzunehmen, wie wir es im unbelebten finden. — Es ist mir daher gar nicht unwahrscheinlich, daß durch solche neue animalische Affinitäten, die die Electricität in dieser Verbindung erhält, sie mit gewissen Theilen der thierischen Organisation eine besonders innige Vereinigung eingehen kann, für die sie im allgemeinen physischen Zustande keine besondre Affinität zeigt, z. E. mit den Nerven. Und man sieht, wie wenig es ein Gegenbeweis gegen die electriche Natur der Galvanischen Nervenreizung ist, daß sie nicht durchgängig den allgemeinen Gesetzen der physischen Electricität gehorche. Es kann animalische Electricität seyn, denn diese hat ihre eignen Gesetze.

Körper nach und nach die Temperatur annimmt, in der er sich befindet. Bey den Belebten ist dieß nur zum Theil der Fall. Sie nehmen zwar auch mehr Wärmestoff in einer wärmern Temperatur als in einer kältern auf, aber wir bemerken nie den nemlichen Grad, den andere unbelebte Körper haben; sondern die Lebenskraft und die organischen Gesetze modifiziren und reguliren die Aufnahme des Wärmestoffs so, daß unsre Temperatur bey einem hohen Grad äußerer Hitze kühler, bey einem sehr niedrigen aber wärmer ist als die der leblosen Körper, genug daß sie sich im Gleichgewicht erhält. — Ferner die Wirkung des Brennfeuers; sie ist offenbar eine zusammengesetzte, eine chemisch - animalische. Die Zerfetzung, Auflösung, Trennung der Bestandtheile, die es auch im lebenden Körper bewirkt, ist bloß chemische Operation; aber die Entzündung, der Schmerz, die Eiterung, das dadurch erregte Fieber, sind der animalische Theil derselben. — Selbst die Wirkung des Frosts

wird durch die Lebenskraft anders modificirt. In einem Grade von Kälte, wo die ganze todte Natur erstarrt, erhalten sich belebte Wesen (sogar Insectenlarven im schein-
toten Zustand, also mit gebundener Lebens-
kraft) frey vom Erfrieren.

Das nehmliche sehen wir bey den mecha-
nischen Einwirkungen, z. E. ein fester Kör-
per kann einen Kanal im lebenden Zustande
eben so gut verstopfen wie im todten; aber
dass nun dieser feste Körper als Reiz wirkt,
und nun selbst die Bewegung der Säfte ver-
mehrt, ja oft seine eigne Fortschaffung be-
wirkt, dieß ist der animalische Antheil. Nach
den allgemeinen mechanischen Gesetzen ver-
mindert der Widerstand oder die Last, die bewe-
gende Kraft. In dem belebten Körper ist eben
ein gewisser Grad von Widerstand das größte
Erweckungsmittel der Kraft, denn die Last
wirkt als Reiz auf die bewegenden Organe
(so eine gehörige Quantität, Dichtigkeit des
Bluts, selbst Hindernisse seines Durchgangs,

vermehrten die Circulation). Nur wenn die Last einen zu hohen Grad erreicht, dann bekommt die todte mechanische Kraft wieder die Oberhand, und die Lebenskraft unterliegt.

II. Ueberhaupt sind gewöhnlich mehrere Wirkungsarten vereinigt, und oft concurriren alle vier zu Erregung einer Wirkung, einer Krankheit.

III. Je schwächer die Summe oder Thätigkeit der Lebenskraft ist, desto mehr gewinnen die todten, mechanischen und chemischen Kräfte die Oberhand und freyes Spiel. So die chemischen Verhältnisse und Affinitäten. So lange den Körper starke und rege Lebenskraft erfüllt, sind sie fast unmerklich, wenigstens in die Grenzen der Animalität eingeschränkt. Sobald aber der Einfluss jener Kraft vermindert wird, so tritt der Körper schon zum Theil in die unbelebte chemische Welt über, und in demselben Verhältniß werden auch mehr pur chemische Zer-

setzungen und Verbindungen möglich. Dies zeigt am besten die Entstehung der Fäulnis im belebten Körper. Fäulnis an sich ist ein bloß chemischer Prozeß der Zersetzung und Auflösung, und ist also nur erst bey einem hohen Grad von Schwächung oder einer partiellen gänzlichen Vernichtung der Lebenskraft möglich. Nur erst dann kann Sphaecelus (d. h. faulichte Zersetzung der Bestandtheile) eines Theils entstehen, wenn die ihm beywohnende Lebenskraft zerstört und er also wieder in die Reihe unbelebter Wesen versetzt ist. Nun werden alle chemische Gesetze und Verhältnisse rege, und dieser Theil (ohneracht er noch mit dem lebenden Körper in Verbindung stehen kann), gehorcht dem allgemeinen chemischen Gesetze todter animalischer Körper, er fault.

In solchen Fällen bemerkt man also oft eine successive Folge der Wirkungsarten, auf die man bey der Erklärung wohl zu sehen hat.

Zweyter Abschnitt.

Die Media und Vehicula, durch welche Krankheitsurfachen in uns aufgenommen oder percipirt werden können.

Es ist nicht genug, die Verhältnisse überhaupt zu kennen, in denen der lebende menschliche Körper mit der Natur steht, sondern es gehört zur genauern pathologischen Untersuchung, nun auch die Wege und Media zu bestimmen, wodurch die auf uns wirkenden Krankheitsurfachen und Einflüsse uns eigen gemacht werden können.

Sie sind folgende

I. Die Perception der empfindenden und reizbaren Faser — (hauptsächlich des Nervensystems. *)

*) Mancher würde hier blos das Nervensystem setzen; da aber doch offenbar Empfind-

Gewiss, der allgemeinste und gewöhnlichste Weg, durch welchen krankmachende Ursachen in uns wirken, und durch welchen sie wenigstens die animalische Form erhalten.

Dahin gehören alle krankmachenden Eindrücke, die durch die Sinne, besonders den Sinn des Gefühls, und zwar nicht bloß des allgemeinen äufsern Hautgefühls, sondern noch mehr des innern und spezifischen Gefühls, in uns aufgenommen werden.

Ferner die krankmachenden Einwirkungen der Seele, als Reiz betrachtet; also der Leidenschaften, der heftigen Seelenanstrengung u. f. w.

Folglich nicht bloß äufßere Einwirkungen, sondern auch innere, weil sie auch erst percipirt werden müssen, um Krankheiten zu erregen. daher

lichkeit und Reizbarkeit nicht einerley sind, so wähle ich lieber diesen Ausdruck.

Daher kommt so erstaunlich viel in der Pathogenie auf den Zustand des Nervensystems, und seine jedesmalige Empfänglichkeit für Reize an. Sie kann überhaupt weit stärker oder schwächer als natürlich seyn, oder sie kann eine spezifische und individuelle Stimmung haben, wodurch nicht blos die Perception überhaupt, sondern auch die Art der Perception der Krankheitsreize bestimmt wird. — Je empfindlicher und beweglicher das Nervensystem ist, desto leichter entstehen Krankheiten, je unempfindlicher und fester, desto weniger und desto schwächere Krankheiten. Daher der rohe und uncultivirte Mensch kann in denselben krankmachenden Einflüssen leben ohne krank zu werden, und die Geschichte lehrt, daß immer mit Zunahmen der Kultur die Menge der Krankheiten, und das Bedürfniß der Aerzte bey den Völkern zugenommen hat.

II. Die Resorption der lymphatischen oder abforbirenden Gefäße.

Ich rechne hieher das ganze abforbirende System, sowohl der äufsern Haut, als auch der ganzen innern Oberfläche des Darmkanals (oder die Milchgefäße), und aller andern innern Hölungen und Eingeweyde, auch die venösen, oder nicht mit dem Ductus thoracicus in Verbindung stehenden Lymphgefäße, die mir sehr wahrscheinlich sind.

Eine große Menge Krankheitsreize und Materien werden uns durch diesen Weg eigen und mitgetheilt, und er ist für die Pathogenie höchstwichtig.

Die meisten chemischen Einwirkungen und Uebergänge solcher Agentien geschehen auf diese Art; vorzüglich mancher Luftverderbnisse und Bestandtheile, die zur Krankheits-erzeugung so wirksam sind.

Ferner der Uebergang unreiner und reizender Stoffe aus dem Darmkanal, der Leber u. s. w. und also die Entstehung einer

Hauptklasse von Krankheiten, der gastrischen und Gallen - oder Leberkrankheiten, die, grossentheils wenigstens, durch Resorption bewirkt werden.

Eben so die Eiterungskrankheiten und Auszehrungen, bey denen die Resorption eine Hauptrolle spielt; — die Krankheiten, wo eine zurückgehaltene und verdorbene Materie den Hauptreiz macht.

Vorzüglich die Miasmatischen Krankheiten, zu deren Entstehung eben so sehr die Resorption des lymphatischen Systems, als das Nervensystem, concurrirt.

III. Die Penetration.

Nicht immer sind resorbirende Gefässe nöthig, um etwas in uns aufzunehmen, was reizen und krankhafte Veränderungen erregen kann.

Es giebt Stoffe, die so fein und durchdringlich sind, daß schon die gewöhnliche Porosität der Körper hinreicht, um ihnen Eingang zu verschaffen, und diese Stoffe können äußerst wichtig für die Störung der innern Oekonomie werden. — Wer z. B. kann sagen, daß die elektrische Materie Gefäße nöthig habe, um einen Körper zu penetriren, und zu imprägniren? Die dichtesten Metalle durchdringt sie ja. — Eben so der Wärmestoff und mehrere der feinem chemischen Stoffe, die vorzüglich in der Lunge auf diesem Wege die feinen Bronchialbläschen zu durchdringen, und sich so dem Blute beyzumischen scheinen. — Selbst einige der feinsten Contagien, sowohl animalische (bey manchen Faul- und Nervenfiebern) als auch atmosphärische, scheinen eine solche Durchdringlichkeit zu besitzen.

Diese Grundsätze führen uns auf eine Idee, die von vielem praktischen Nutzen ist, nemlich die Bestimmung derjenigen Punkte und

Organe, durch welche krankmachende Ursachen am leichtesten und häufigsten auf uns wirken, in welchen sich also der Krankheitsreiz zuerst figirt, und von da aus erst ins ganze wirkt. Ich nenne sie *Atria morborum*.

Nach den bisher vorgetragenen Ideen wird ein Theil um so mehr pathogenische Anlage haben, und sich zum *Atrium morbi* qualificiren je mehr er folgende Eigenschaften besitzt.

1. Je mehr er seiner Lage und Bestimmung nach der Berührung äußerer Einflüsse ausgesetzt ist. Selbst die grössere Berührungsfläche kommt hier in Betracht.
2. Je mehr Empfindlichkeit und Reizbarkeit, genug Empfänglichkeit für Reize, und je mehr Consensus er hat.
3. Je mehr er Resorption hat.
4. Je wichtiger seine Funktion fürs Ganze der thierischen Oekonomie ist.

Ich glaube daher, folgende als die allgemeinsten und wichtigsten Atria morborum annehmen zu können. *)

I. Der ganze Darmkanal, vom Schlunde an bis zum After.

Hier vereint sich grofse Irritabilität und Reizempfänglichkeit, ein auferordentlicher Nervenconsensus mit allen Theilen des übrigen Körpers, eine ausnehmend starke Resorption, und beständige unmittelbare Berührung auferer Einflüsse, um diess Organ zu einer der wichtigsten Krankheitsquellen zu machen.

Daher ist die Klasse gastrischer Krankheiten so ausgedehnt und wichtig — daher ist der Unterleib so häufig der Sitz und die Quelle der Krankheiten.

*) Es sind die nehmlichen, die man auch Atria vitae nennen könnte, die wichtigsten Zugänge, durch welche der Lebensprozess unterhalten wird.

II. Die Lunge.

Hier ist ebenfalls ein beträchtlicher Grad von Reizbarkeit, aber spezifischer, d. h. welche nicht durch jede Art von Reiz erregt werden kann, z. E. fixe Luft, Schwefelluft thun dem Magen und Darmkanal sehr wohl, in der Lunge hingegen erregen sie die allerheftigsten Krämpfe und Zusammenschnürungen; Eben so der kleinste feste Körper. Noch weit größer aber ist ihre spezifische Reizbarkeit gegen die verschiednen Arten und feineren Bestandtheile der Luft.

Hauptsächlich aber ist ihre Resorption in Anschlag zu bringen, worunter ich hier die ganze Aufnahme fremder Bestandtheile rechne, die die Lunge aus der Luft macht. Sie ist deswegen so wichtig und eigen:

1. Weil an keinem Theile unsers Körpers das Blut in so nahe und fast unmittelbare Berührung mit der Luft kommt,

2. Weil die ganze Masse des Bluts durch diesen Theil gehen, und daselbst den kleinern Cirkel eben so oft machen muß, als den größern durch den ganzen Körper, folglich jeder Tropfen Bluts hier der Luftberührung ausgesetzt wird.

3. Weil ihre Substanz weit poröser und durchdringlicher ist, und folglich nicht bloß durch die Einfaugung des lymphatischen Systems, sondern selbst durch die einfache Penetration hier eine weit größere Menge der feinsten Luftbestandtheile und Stoffe aufgenommen werden können, als sonst in irgend einem Theil.

Hierzu kommt noch, daß hier eine un-
aufhörliche und immer erneuerte Berührung der äußern Luft statt findet, wodurch immer fortdauernde Einflüsse derselben möglich werden. *)

*) Also jede, auch die kleinste Veränderung der atmosphärischen Luft wirkt hier sogleich, und kann nicht bloß topisch, sondern durch die ganze Blutmasse auf den ganzen Körper influiren.

Und endlich die Wichtigkeit ihrer Function der Respiration. Ohne diese kann das Leben keinen Augenblick bestehen, sie ist die wichtigste Quelle der feinsten und geistigsten Lebenskraft. Eben so unentbehrlich zum Leben ist der ungehinderte Blutumlauf durch die Lunge; die geringste Unterbrechung desselben hemmt die Circulation des Ganzen. Folglich Fehler und Störungen in diesem Theil werden sehr bald Krankheiten des Ganzen.

III. Die Haut, oder die ganze äussere Oberfläche.

Ein sehr wichtiges und allgemeines Atrium morborum, Man bedenke die grosse Menge Nerven und die feine Sensibilität, die sie zum Sitz, eines eignen Sinnes, des Gefühls, machen; ihre starke Resorption, ihre beständige unmittelbare Verbindung mit der äussern Luft, und andern äussern Einflüssen, ihre wichtige Fun-

ction, der beständigen Reinigung des Bluts von verdorbenen Theilchen, deren Störung von den wichtigsten Folgen aufs Ganze ist.

Mit Recht kann man also annehmen, daß ein sehr großer Theil aller Krankheiten (vielleicht der grössere) aus dieser Quelle entspringt, und durch diese Pforte eindringt.

Alle Krankheiten von irregulärer und gestörter Ausdünstung, alle Wirkungen nachtheiliger Lufteinflüsse und Veränderungen, der Kontagien und Miasmen die Unreinigkeiten der Säfte, das gestörte Gleichgewicht ihrer Vertheilung erkennen (wenigstens zum größten Theil) die Haut als ihre Quelle an.

- Diese Begriffe sind nicht blos im pathologischen, sondern auch im praktischen Sinn äusserst wichtig, denn

1. Sie leiten uns auf die ersten Grundursachen und Entstehungsarten der Krankheiten.

2. Sie setzen uns in den Stand, den Gesundheitszustand, die Lebensfähigkeit und Dauer, die Krankheitsanlagen eines Subjekts richtiger zu beurtheilen, welche vorzüglich auf dem Zustand der Lunge, Haut und des Magens und Darmkanals beruhen.

3. Sie lehren uns, wie man am sichersten krankmachende Einflüsse verhindern kann, denn sie zeigen uns, von welchen Seiten wir denselben am meisten bloß stehen. Dadurch werden sie die Grundlage der Kunst Gesundheit zu erhalten, und Krankheit zu verhüten. Die Krankheitsursachen abzuhalten, ist nicht immer möglich, und darauf kann also keine Präservativkunst gebaut werden. Aber die Wege, durch welche sie auf uns wirken, in den

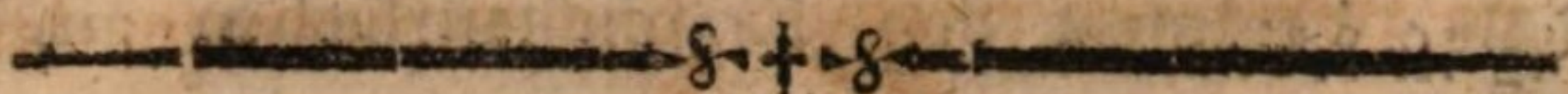
Stand zu setzen, daß sie' ihrer weniger empfänglich sind, dieß steht in unsrer Gewalt. Je mehr wir daher ihre zu gro-
sse Empfindlichkeit mindern, je mehr wir einen gehörigen Grad von Kraft, einen ungehinderten Zustand ihrer Functionen erhalten, desto weniger werden wir durch diese Wege Krankheiten bekommen. *)

Hierauf beruht hauptsächlich das wichtige System der pathologischen Abhärtung, welches vornehmlich in einer gehörigen Kultur und Stärkung der Haut, Stärkung des Verdauungssystems und der Lunge besteht. — Wer diese drey Systeme thätig und stark er-

*) Hieraus erhellet, wie ganz widersinnig der handelt, der durch recht warmes Verhalten und öfters Laxiren Krankheiten abzuhalten glaubt. Kein sicherers Mittel giebt's, sich eine kränkliche Constitution zu verschaffen, als die Haut durch Wärme und Schmutz recht zu erschaffen und zu schwächen, viel Mittelsalze und Darmausleerende Mittel zu brauchen, und in eingeschlossener unreiner Luft zu leben.

hält, benimmt den Krankheitsursachen am sichersten ihre Kraft und Einfluss.

4. Wir erlangen durch diese Kenntniss den Vortheil, manche Krankheit gleich in der ersten Instanz destruiren und entfernen zu können. Magen, Haut und Lunge sind meistens auch die Punkte, wo sich die ersten Keime der Krankheiten generiren, und wenn wir gleich auf diese wirken, so können wir manche Krankheitsfaamen und Stoffe gleich wegschaffen, ehe sie sich noch entwickeln, und dem Ganzen mittheilen.



Dritter Abschnitt.

Die Art und Weise, wie die percipirten Krankheitsursachen die Erscheinungen, oder die Krankheiten, hervorbringen.

Es ist schon oben gezeigt worden, daß ohne Mitwirkung und Beyhülfe der Lebenskraft nichts im lebenden Körper geschehen kann, und daß die Reaction der Kräfte es ist, was den Krankheiten erst ihre Existenz und Bestimmung giebt. — So verschieden und mannichfaltig auch die Krankheitsursachen und Reize seyn können, so ist die Krankheit selbst doch immer das Produkt der durch je-

ne Reize erst erregten und auf gewisse Art geäußerten Lebenskraft.

Dieser wichtige Theil der Pathogenie, die pathologische Reaction der Kräfte, ist der Gegenstand, der in diesem Abschnitt genauer untersucht und entwickelt werden soll. — Dazu aber ist es nöthig, erst die Eigenschaften und Verhältnisse der Lebenskraft überhaupt zu bestimmen, in so fern sie pathologisch wichtig sind, und dann zu den Gesetzen und Mechanismen überzugehen, nach welchen die krankhaften Veränderungen und Aeufserungen geschehen.



Erste Untersuchung.

Lebenskraft überhaupt als
das wichtigste pathologische
Reagens betrachtet.

Da wir das Wesen der Lebenskraft so wenig
als irgend einer andern Kraft zu erkennen
vermögen, so bleibt uns nichts anders üb-
rig, als ihre Aeufserungen und Verhältnisse,
in so fern sie unsere Sinne fassen können, zu
beobachten, zu sammeln und zu ordnen. Da-
durch allein können wir hoffen, ihrem We-
sen so nahe zu kommen, als es uns in die-
ser Sinneswelt möglich ist.

Ich begreiffe das wichtigste unter folgende
Sätze:

I. Le-

I. Lebenskraft ist eine, durch die ganze organische Natur verbreitete, und wesentlich von allen andern todten und chemischen verschiedene, Kraft, die, ohneracht sie immer dieselbe ist, sich dennoch in verschiedenen Organisationen auf die mannichfaltigste Art äußert. Ihre allgemeine Charakteristik läßt sich nach den zwey Hauptverhältnissen, in welchen sie steht, dem chemischen und animalischen am besten geben, und ist folgende:

1. Sie ist die Fähigkeit eines organischen Körpers Eindrücke als Reize zu percipiren, und darauf nach ganz eignen, weder in der chemischen noch mechanischen Natur existirenden, Gesetzen zu reagiren.

2. Sie ist die Fähigkeit des organischen Körpers, selbst die Kräfte, Gesetze, und Verhältnisse, der chemischen Natur zu verändern, zum Theil ganz aufzuheben, zum Theil zu modificiren,

Also ist sie ein Eigenthum aller organischen Körper, der Pflanzen so gut als der Thiere.

II. Es ist also sehr Unrecht, Lebenskraft mit Lebensbewegung zu verwechseln. Lebenskraft bezeichnet bloß die Fähigkeit Reize nach eignen Gesetzen zu percipiren, und darauf zu reagiren, (wir wollen sie die Reizfähigkeit nennen); die Wirkung oder Lebensäußerung selbst ist erst das Produkt dieser Fähigkeit mit einem Reize, der sie excithirt. Folglich ist Leben auch ohne Bewegung denkbar.

III. Es existirt Lebenskraft ohne Denkkraft (Seele) diese beyden Kräfte müssen wohl unterschieden werden, wenn wir nicht in den Fehler Stahls und mehrerer Engländer verfallen wollen, die die Seele zur Grundlage der Lebenskraft machten.

Alle Pflanzen haben Lebenskraft, ob sie gleich keine Denkkraft oder Seele besitzen.

Es giebt Thiere ohne Gehirn, und wahrscheinlich auch ohne Seele, (Polypen, Zoophyten) denen man dennoch nicht Lebenskraft absprechen kann.

Selbst der Mensch lebt unter gewissen Umständen ohne Denkkraft (als Foetus, im Zustand der Apoplexie, Epilepsie, Asphyxie). Einzelne Theile, ganz vom Einfluß der Seele getrennt, leben noch einige Zeit fort.

Die denkende Seele ist blos in der Beziehung mit der Lebenskraft verbunden, daß sie auf sie influiren, sie leiten, richten und bestimmen kann, doch auch nur nach gewissen Gesetzen und Grenzen, denn es giebt Organe, deren Lebenskraft ihrem Einfluß entzogen sind.

Seele ist also nicht Lebenskraft selbst, sondern als einer der stärksten und unmittelbarsten Reize anzusehen, die auf sie wirken.

IV, Belebt im weitesten Sinn (oder vital) heißt also jeder Körper, der entweder jene Reizempfänglichkeit besitzt, oder dessen Bestandtheile und Mischungen durch den Beytritt der Lebenskraft dem Einfluß der chemischen und mechanischen Kräfte entzogen sind, so daß sie sich bloß nach den Gesetzen und Zwecken der organischen Natur, sowohl im Allgemeinen als in der einzelnen Spezies, darstellen, binden, und erhalten.

Hieraus folgt, daß nicht bloß feste, sondern auch flüssige, nicht bloß bewegliche, sondern auch unbewegliche Theile belebt seyn können, und daß wir also keinen organischen Körper tod nennen können, so lange er von Lebenskraft erfüllt, und ein Theil eines lebenden Ganzen ist, nicht den allgemeinen Gesetzen der toten chemischen Natur und der davon abhängenden Zersetzung (diese heißt bey organischen Körpern Fäulnis) unterworfen ist, und den spezifischen Charakter sowohl des Lebens über-

haupt als auch den der einzeln Spezies trägt.

Die Wahrheit dieses Satzes zeigt sich in folgenden:

1. Ein Ey enthält nichts als flüssige Theile, durchaus keine Bewegbarkeit oder Reizbarkeit (wenigstens im gewöhnlichen Sinn des Worts) und dennoch enthält es Lebenskraft, und ist ein belebter Körper, denn, sobald man es in eine schikliche Temperatur der Wärme bringt, wird diese bisher gebundene Lebenskraft rege und wirksam, und äußert sich durch Ausbildung und Organisation eines Geschöpfs.

2. Noch deutlicher zeigt sich diess (um bey diesem, als dem passendsten Beyspiel, zu bleiben) an dem Unterschiede, der zwischen einem todten und belebten Ey ist. Sobald durch irgend eine Ursache

die Lebenskraft des Eys vernichtet ist, so gehorcht es den allgemeinen chemischen Gesetzen, es fault. So lange ihm hingegen noch die Lebenskraft beywohnt, fault es nicht, wenn es auch sehr lange und unter denselben Umständen aufbewahrt wird, als das todte.

Diefs beweist den Satz deutlich: Nichts lebendes fault, oder mit andern Worten: So lange Lebenskraft einen Körper erfüllt, hat das allgemeine chemische Gesetz der Fäulniss (so wie andre chemischen Gesetze) keine Wirksamkeit in ihm. Und in diesem Sinne kann auch ein flüssiger Körper belebt seyn.

Das Blut, so lange es ein Bestandtheil eines belebten Körpers und von Lebenskraft erfüllt ist, bietet uns dasselbe Beyspiel dar. Es wird da nie faul, ohneracht es, vom lebenden Körper getrennt, in dem-

selben Grad von Wärme sehr bald die fürchterlichste Fäulnis annimmt *).

3. Auch andre Theile des Körpers, die man sonst für unbelebte hielt, als Knochen, Zähne, Haare, sind belebt. Denn dadurch erhalten sie sich in ihrer bestimmten Form, Festigkeit, und Organisation, was sogleich verlohren geht, wenn die Lebenskraft in ihnen destruiert ist. Ferner alle diese gewöhnlich unempfindlichen Theile können im pathologischen Zustand äußerst empfindlich und schmerzhaft **) werden, welches ja

*) Gewöhnlich und besonders nach der Hofmannschen Theorie erklärt man dies, bloß durch die beständige Absonderung des Verdorbenen, und ich gebe zu, daß diese viel zu Verminderung der Verderbnis beyträgt. Aber weit mehr trägt der Einfluß der Lebenskraft selbst bey. Denn was erhält sonst das Ey frey von Fäulnis, wo keine Cirkulation, keine Absonderung, ja nicht einmal Verdunstung ist? Wie erhält sich das Blut (das man oft bey verschlossener Vagina fand) frey von Fäulnis?

**) Man kennt ja die höchstmerkwürdigen Erscheinungen von der Empfindlichkeit der Haare in der Plica polonica.

ohne Einfluß der Lebenskraft unmöglich wäre.

4. Bey den Pflanzen zeigt sich dieß schon durch ihre ganz eigne, sowohl generische als specifische, Natur und Form. Die Säfte und Bestandtheile einer Pflanze sind auf eine so ganz eigne Art gemischt und dargestellt, daß es keine unbelebte Chemie je zu bewirken vermag, und daß man wohl einsieht, es ist Produkt der *Chemia vitalis*, es ist die organische Form. — Ferner wer kann sonst das Räthsel erklären, daß Pflanzen, die dicht in demselben Boden neben einander stehen, ganz gleiche Nahrung, Luft und äußere Einflüsse genießen, so himmelweit verschieden in ihrer Form, in ihren Säften, und Eigenschaften sind? Die milde *Althæa* und die fressende *Efula* können dicht neben einander wachsen. Dieß ist ja bloß allein Folge der spezifisch modificirten Lebenskraft,

und der dadurch bewirkten spezifischen Secretion und Präparation der Säfte.

5. Es giebt ja auch todte und lebende Pflanzen, und blos durch Destruktion der Lebenskraft kann ein solches Absterben bewirkt werden. Die Erschütterung der Elektricität und im höhern Grade der Blitz können, so gut wie beym thierischen Körper, so auch bey der Pflanze, sowohl im Ganzen als in einzelnen Theilen derselben ein Absterben, erst Tödtung der Bewegungskraft, dann völlige Zersetzung der Bestandtheile bewirken *).

V. Ohneracht diese Kraft ein Eigenthum der ganzen organischen Natur ist, so finden wir sie doch in ihren Aeufferungen sehr verschieden modifizirt. Der Grund davon scheint die verschiedene Organisation zu seyn,

*) Man sehe meine Versuche mit dem *Hedysarum gyrans* darüber in meinem Gemeinnützigen Aufsätzen. I. Band.

mit welcher sie verbunden ist, und welche ihr bald eine vollkommnere, } bald unvollkommnere Aeufserung erlaubt.

Die verschiedenen Klassen der organischen Wesen bieten uns hierinnen sehr auffallende Verschiedenheiten und Gradationen dar.

Am einfachsten zeigt sie sich in der Pflanzenwelt, blos erhaltend, bildend und empfänglich für einzelne Reize.

Stärker schon ausgedrückt ist sie in Polypen und Pflanzenthieren; hier ist schon sichtbare Zusammenziehung auf den Reiz; aber nur einfache Reizbarkeit, ohne Gehirn, ohne Nerven, ohne Denkkraft, ohne Seele.

Und nun so fort bis zum höchsten Gliede der Kette, dem Menschen. — Welche tausendfache Grade und Abstufungen! Von dem einfachen Grade an, durch welchen die Pflanze sich erhält und oganisirt, bis zu dem Gra-

ße, durch welchen eine vernünftige Seele wirkt, ist immer nur eine Kraft, aber mit welcher unendlichen Verschiedenheit der Vollkommenheit, Entwicklung und Aeufserung!

VI. So wie wir nun in der allgemeinen Natur jede Organisation mit einer besondern Modification der Lebenskraft verbunden finden, so sind nun in den vollkommenen Geschöpfen mehrere Arten der Organisation in einem und demselben Individuum vereinigt, und eben so in demselben Individuum verschiedene Modificationen und Grade des Lebens. Diese Mannichfaltigkeit der Kräfte und Organe, zu einem Zweck und in eine Harmonie vereinigt, ist eben, was den Begriff von organischer Vollkommenheit eines Geschöpfs bestimmt. Den höchsten Grad dieser Vollkommenheit besitzt der Mensch. Hier scheinen gleichsam alle in der übrigen Natur zerstreut liegenden Modificationen und Formen der Lebenskraft zu einem großen Ganzen verbunden, und noch durch den Zu-

tritt jenes göttlichen Funken, der höhere Denkkraft, veredelt.

Es wäre daher sehr Unrecht, wenn man bloß den Muskelfasern und Nerven Lebenskraft beylegen wollte, weil letztere empfindet und erstreicht auf den Reiz zusammenzieht. — Auch Bänder, Knorpel, Knochen, Zellgewebe, Häute, Haare, ohneracht sie nicht jene sinnliche Lebensäußerung haben, besitzen Lebenskraft, welches schon daraus erhellt, daß sich diese Theile unaufhörlich in derselben Form und Struktur regeneriren und organisiren (denn ihre Existenz ist eine beständig fortgesetzte Schöpfung) welches nicht möglich wäre, wenn nicht beywohnende Lebenskraft dieß Geschäft regulirte.

VII. Es entstehen aus diesen Modificationen sehr mannichfaltige Ausserungen der Lebenskraft im menschlichen Körper, welche man sich schon lange Mühe gegeben hat, in gewisse Klassen zu bringen. Diese Bemü-

hung ist sehr nützlich und nothwendig. Nur muß man sich hüten solche Bestimmungen der Kraft nicht für ganz verschiedene Kräfte, sondern nur für Aeufserungen der nehmlichen Lebenskraft zu halten. — Es bleibt uns, bey unsrer Unmöglichkeit Kräfte ihrem Wesen nach zu erkennen, nichts weiter übrig, als ihre Aeufserungen sorgfältig aufzusammeln, und sie in gewisse Klassen zu ordnen, wodurch die Uebersicht und die Anwendbarkeit der Begriffe eine große Hülfe erhält.

Aus diesen Versuchen sind nun von Zeit zu Zeit mehrere Kräfte im lebenden Körper entstanden, je nachdem man sie aus diesem oder jenem Gesichtspunkte oder Verhältnisse betrachtete; wobey man nur häufig den Fehler beging, das für ganz verschiedene Kräfte zu halten, was nur verschiedene Aeufserungen oder Modificationen derselben Kraft waren.

Durch Haller wurde zuerst mit Hülfe der scharfsinnigsten Forschungen und Versuche die genauere Bestimmung und Unterscheidung zweyer Hauptmodificationen der Lebenskraft gegründet — der Irritabilität und Sensibilität, — welche immer, wenn wir auch in manchen Theilen der Erkenntnis weiter gekommen sind, ein unsterbliches Denkmal dieses grossen Mannes bleiben wird. Wenn man bedenkt, welches Chaos vor seiner Zeit die Lehre von den Lebenskräften war, so muß man gestehen, daß er zuerst durch diese Bestimmung, die so ganz auf die Natur und Erfahrung gebaut war, mehr Licht und richtigere Begriffe darinnen verbreitete, und zuerst eine festere Bahn öffnete, die die nachherigen Untersuchungen erleichterte. Es würde sehr undankbar seyn, die Wichtigkeit und Wahrheit seiner Entdeckungen zu verkennen, weil wir sie etwas weiter getrieben und näher bestimmt haben, und es ihm zum Vorwurf zu machen, daß er im Anfange dieser Analyse noch nicht alles so

bestimmt und deutlich sah, als wir 50 Jahre später, und mit so viel Hülfsmitteln der vervollkommneten Naturwissenschaften ausgerüstet, die ihm nicht zu Gebote standen.

Alle Aeufserungen der Lebenskraft im menschlichen Körper beziehen sich auf die zwey Hauptverhältnisse derselben, (S. oben I.) das chemische (Einfluss derselben auf Organisirung der Bestandtheile und allgemeinen Naturkräfte) und das animalische (Perception und Reaction für Reize).

Nach dieser Rücksicht lassen sich die verschiedenen Modificationen der Lebenskraft am schicklichsten in folgende Klassen theilen.

I.

Die einfachste organisch bindende und erhaltende Kraft.

Die Lebenskraft, in so fern sie die Bestandtheile nach den ganz eignen Gesetzen des Organis-

mus bindet und ordnet, die allgemeinen chemischen Gesetze der Natur zum Theil aufhebt, zum Theil organisch modificirt und bestimmt, und also einen Körper aus der Klasse der chemischen Verhältnisse in die organische Welt versetzt.

Diese Kraft ist allen organischen Wesen, Thieren sowohl als Pflanzen, und festen sowohl als flüssigen Theilen gemein, sie mögen Reizempfindlich seyn oder nicht, denn auch die flüssigen sind organisirt, und die Zähne und Haare, ohneracht sie gewöhnlich nicht Reizempfindlich sind, besitzen diese einfache Lebenskraft.

Durch sie wird der Haupttheil der Assimilation und Animalisation der Bestandtheile bewirkt, die bey der Verdauung durch chemische Kräfte zerlegt und durch diese organische Kraft von neuem gebunden werden. — Sie bildet die neuen animalischen Produkte, die keine todte Chemie erreichen oder nachahmen

ahmen kann; sie hält ab und entkräftet die allgemeinen Zerstörungskräfte der Natur, (der Fäulniß und Verwitterung).

II.

Die plastische Kraft,

Die Lebenskraft, in so fern sie die Bindung, Entwicklung, und Bildung der schon organisirten Bestandtheile, nach gewissen bestimmten Zwecken und Formen regulirt, wodurch also nicht allein die erste Formation eines Theils oder ganzen Wesens, (die Generation), sondern auch die fortdauernde Regeneration während des Lebens und endlich die neue Reproduktion im pathologischen Zustande bewirkt wird.

Sie begreift also nicht allein das, was manche Autoren den Bildungstrieb nennen, aber im weitesten Umfang, sondern auch die immer fortdauernde Wiedererzeugung des Ganzen, und der einzelnen Theile nach

derselben Form und Beschaffenheit. Unse Bestandtheile wechseln unaufhörlich, werden uns durch Excretion entzogen, und durch Luft und Nahrung wiedergegeben, und die Operation des Lebens selbst supponirt einen beständigen Wechsel dieser Bestandtheile, folglich eine beständig neue Erzeugung und Schöpfung. Die nehmliche Kraft also, die die erste Erzeugung bewirkte, muß immer fortwirken, und diese durchs ganze Leben fortdauernde Regeneration reguliren. Ich begreife sie also unter dem Nahmen der plastischen Kraft. Erst mit zunehmenden Jahren hört sie nach und nach auf, und ihr Nachlass ist ein Hauptgrund der Veralterung, der endlichen Destruktion und des Aufhörens.

Dass die erste erzeugende und die fortdauernde bildende Kraft eins, und das Produkt derselben plastischer Kraft sey, sieht man außer andern Erscheinungen ganz offenbar daran, dass die frühzeitige und übermäßige Verschwendung der Zeugungskraft ganz auf-

fallend jene Ausbildung und Reproduktion des Körpers, der sie erleidet, hindert, und unvollendete Menschen hervorbringt, ferner dafs während des Zeitraums der Schwangerschaft, wo der eigentliche Bildungstrieb prae-
dominirt, oder die plastische Kraft ganz auf den Uterus concentrirt ist, dieselbe in andern Theilen auffallend geschwächt ist. Knochenbrüche, Geschwüre u. dgl. heilen nicht wohl eher, als bis die Entbindung geschehen ist, denn alle diese Operationen verlangen Ersatz und Reproduktion von Substanz.

Die Existenz dieser Kraft zeigt sich ferner sehr deutlich in dem Einflufs, den präternaturelle und pathologische Zustände darauf haben. Ein geschwächter Zustand der Lebenskräfte, ein wässriger, nahrungsloser Zustand des Bluts vermindert immer auch die plastische und reproducirende Kraft, selbst die Fruchtbarkeit; am meisten der höchste Grad dieser Lebensschwäche, der fauligte Zustand, wo sogar die bindende Kraft cessirt. —

Hingegen alle Krankheiten von erhöhter Kraft und Reizbarkeit vermehren auch diese. Daher der inflammatorische Zustand sowohl im allgemeinen, als topisch. Ist er allgemein im ganzen Gefäßsystem, so ist das ganze Blut in beständiger Neigung sich zu organisiren (oder zu coaguliren), eine Wirkung seiner vermehrten plastischen Kraft. Ist die Entzündung topisch, so ist dies örtlich der Fall. Es geschieht ja keine pathologische Reproduktion in unserm Körper, ohne Entzündung, und Eiterung; diese große pathologische Schöpfung ist Produkt derselben.

Sehr wichtig sind auch hierüber die Erfahrungen von Reproduktion, die bloß Wirkungen spezifischer Schärfen sind. Die plastische Kraft eines Theils kann durch örtliche Reize von spezifischer Schärfe unglaublich erweckt und exaltirt werden. In eben dem Verhältniß, als die Reizbarkeit eines solchen gereizten Theils zunimmt, nimmt

auch oft die plastische Kraft darinn zu, ohne-
 acht nicht immer dieß Verhältniß beobach-
 tet wird. So kann dadurch in Wunden eine
 sehr schnelle und morbose Reproduktion von
 Substanz geschehen, die wir luxurirendes
 Fleisch nennen; So kann die örtliche Rei-
 zung des venerischen Gifts die schnellsten
 und beträchtlichsten Erzeugungen von Sub-
 stanz bewirken, (wie dieß die Condylomen,
 Fleischexcrezenzen und Knochenauswüchse
 zeigen). Eben dieß bemerken wir oft bey
 krebsartiger Reizung, wo oft in 24 Stunden
 die wunderbarsten schwammichten Excrecen-
 zen sich generiren.

Diese plastische Lebenskraft ist, so gut
 wie die vorhergehende, allen organischen
 Körpern, sowohl Pflanzen als Thieren, so-
 wohl festen als flüssigen eigen, sie zeigt sich
 auch in den Körpern, (z. E. vegetabilischen)
 wo wir keine deutliche Spur von Sensibili-
 tät oder Irritabilität wahrnehmen, und muß
 daher als eine eigne Modifikation der Lebens-

kraft betrachtet werden. Es scheint mir, daß bey den Thieren das Blut der Theil sey, in welchem diese bildende Kraft vorzüglich wohnt.

Es ist hier der schiklichste Ort, von der Lebenskraft des Bluts einiges beyzufügen, die zwar von manchen bestritten wird, für mich aber eine ausgemachte Wahrheit, und von wichtigem Einfluss auf unsere pathologischen Untersuchungen ist. — Meine Gründe für das Leben des Bluts sind folgende:

1. Schon als Bestandtheil eines belebten Körpers, und da es, so lange es derselbe ist, die ganz eigne, durch keine Chemie erreichte organische Bindung hat, muß man ihm die erste einfache bindende Lebenskraft zuschreiben, die, wie vorhin gezeigt worden, flüssigen sowohl als festen Körpern eigen ist. — Auch zeigt die chemische Analyse alle die Bestand-

theile darinn, die man bey ausgemacht organischen Körpern findet.

2, Das Blut ist offenbar die erste Stufe der Organisation, es ist der Uebergang des assimilirten Nahrungssafts in den Zustand fester Organe. Mit Recht kann man folglich das Blut schon unter die Klasse organischer Wesen rechnen, und ihm also Lebenskraft zuschreiben.

Man wirft ein, das Blut sey flüssig, und man entdecke keine wahre Organisation darinn. Aber unter Organisation kann ich mir nichts anders denken, als eine nach den Gesetzen des Organismus bewirkte Bindung und Formation der Bestandtheile, und auch flüssige Körper können eine solche Organisation haben. Das zeigt uns ja das Beyspiel des Eys ganz deutlich, worinne offenbar die ganze Organisation des künftigen Geschöpfs schon gegründet liegt. Auch zeigt sich unter gewissen Umständen, z. E. bey dem inflamma-

torischen Zustände, diese Fähigkeit sich zu organisiren im Blute ganz deutlich. — Man muß nur nicht bloß an Sensibilität und Irritabilität denken, wenn von Lebenskraft eines Theils die Rede ist.

3. Das Blut ist die Mutter, gleichsam der Behälter aller Organe und Theile. Alles wird aus ihm abgeschieden; Selbst die nervenbelebende Flüssigkeit und der Saame, bey denen doch die beywohnende Lebenskraft so sichtbar ist. Denn was Leben einem andern Wesen giebt, muß doch selbst Lebenskraft enthalten.

4. Die Beschaffenheit des Bluts steht mit dem Zustand der Lebenskraft in so genauem Verhältniß, daß man dieselbe Lebenskraft auch im Blute annehmen muß, da man oft augenblicklich, so wie ein heftiger Eindruck auf die Lebenskraft der festen Theile geschieht, auch eine Veränderung im Blute bemerkt. Diese Veränderung

läßt sich nicht erst durch den Umweg der Veränderung in den Gefäßen, Nerven und Absonderungsorganen erklären, (denn da könnte sie weder so allgemein noch so schnell seyn, wie wir sie zu weilen finden), sondern sie beweist, dünkt mich, daß dem Blute die nemliche Lebenskraft beywohne, wie den festen Theilen, und dasselbe folglich durch gewisse Eindrücke eben so unmittelbar und schnell afficirt und verändert werden kann, als die empfindende und reizbare Faßer.

Beyspiele geben die Vergiftungen durch Vipernbiss, Kirschlorbeerwasser.

Ferner, es ist ja bekannt: Je exaltirter die Lebenskraft und Reizbarkeit des Ganzen ist, desto stärker ist auch die plastische Kraft des Bluts, (z. E. beym inflammatorischen Zustand); Je schwächer hingegen jene, desto schwächer auch diese, (z. B. der fauligte Zustand).

5. Ein Glied kann völlig paralytisch seyn, d. h. die Nerven desselben können ihrer Empfindungs- und Bewegungskraft (also ihrer Lebenskraft) beraubt seyn, und dennoch lebt das Glied fort, wird genährt, im organischen Zustand erhalten. Hier ist das Blut noch der einzige Leiter der Lebenskraft, denn die Nerven sind keine Conductoren mehr; und hier zeigt sich also die dem Blute beywohnende plastische Kraft, ohne Beyhülfe der Nerven, deutlich. — Sobald hingegen der Einfluss des Bluts durch Verknöcherung der Arterie, Geschwülste, oder Unterbindung gehemmt ist, dann erfolgt sehr bald Gangraen, Absterbung und Fäulniss, d. h. nun hört der Einfluss der organischen bindenden und plastischen Kraft auf, und die Bestandtheile gehorchen den allgemeinen chemischen Gesetzen der Zerstörung. — Dieß ist zugleich ein Hauptbeweis, daß man die empfindende und bewegende Kraft, von

der einfachen organischen und plastischen Kraft, als eignen Modificationen der Lebenskraft wohl unterscheiden müsse.

6. Aus Blut allein können sich organische Konkreme, polypöse Fleischgewächse, neue Membranen bilden. Ich habe bey Lungenentzündungen bloß aus der ausschwitzenden coagulablen Lymphe das vollkommenste Zellgewebe, und neue Häute mit ganz neuerzeugten Blutgefäßen zwischen Lunge und Pleura entstehen gesehen. Zeigt dieß nicht offenbar die dem Blute beywohnende, hier durch Entzündung exaltirte, plastische Kraft, die mir hauptsächlich in dem faserigen Theil des Cruors (der coagulablen Lympha) zu wohnen scheint?

7. Man gehe doch darauf zurück, woraus am Ende alles Lebende, Nerven, Gehirn, Muskeln u. s. w. entsteht? — Bey den

Eyerlegenden Thieren aus dem Dotter; also ohne Zuthun von Nerven und festen Theilen entsteht alles aus einem Fluidum, was folglich doch die plastische Kraft und die Grundstoffe der Organisation enthalten muß. — Bey den lebendiggebährenden und dem Menschen ist der erste Punkt auch ein Tropfen Flüssigkeit. Ohne Beyhülfe der Nerven, (denn der Uterus hat ja keine, und wenn er auch welche hätte, so stehen sie ja mit dem Foetus in keiner unmittelbaren Verbindung) blos aus dem immer zufließenden Blute bilden sich Herz, Gefäße, Gehirn, Nerven und alle Theile reich an Lebens- und Nervenkraft. — Und man wollte behaupten, daß Blut leblos sey? Offenbar ist es die Mutter, der Grundstoff alles organischen Lebens. Blut war eher da, als Nerven und feste Theile. Und was im Anfang bey der Generation geschahe, das geschieht immer fort. Das Leben ist eine fortgesetzte

Generation aus dem Blute. — Dieses Argument empfehle ich besonders zur Beherzigung für die, welche alles aus den Nerven ableiten.

Ich übergehe mehrere Beweise, die sich aus dem Turgor vitalis (dessen Grund hauptsächlich im Blute zu suchen ist) aus den höchstmerkwürdigen Versuchen Rosas u. s. w. für die Lebenskraft des Bluts anführen lassen, um nicht zu weitläufig zu werden, und glaube hinlänglich gezeigt zu haben, daß das Blut Lebenskraft, und zwar die Modificationen, die ich organische und plastische Kraft nenne, enthalte.

III.

Die Kraft Reize zu percipiren
(Reizfähigkeit).

Diese Aeufserung der Lebenskraft, die Empfänglichkeit für Reize, gehört schon zu den höhern und vollkommnern, ist daher weniger allgemein, als die vorigen, und

setzt immer eine eigene Organisation voraus, durch deren Verbindung sie erst möglich zu werden scheint.

Ich begreife unter dem allgemeinen Ausdruck, Reizfähigkeit, das Vermögen der organischen Faser überhaupt von Reizen afficirt zu werden, und bitte, dabey ja nicht an die Haller'sche Reizbarkeit (*Irritabilitas*) zu denken, welche nur eine genauere bestimmte Art jener allgemeinen Fähigkeit ist, und sich dazu, wie die Spezies zum Genus verhält.

Die Reizfähigkeit überhaupt ist also ein allgemeines Eigenthum der organischen Faser, aber äußerst mannichfaltig sind ihre Modifikationen oder Aeufserungen. Die Verschiedenheit liegt theils in der Art Reize zu percipiren, (wodurch bewirkt wird, daß auf diese Modifikation nur diese, auf jene nur jene Reize wirken, ferner daß derselbe Reiz hier so, dort anders percipirt wird), theils

in der Art darauf zu reagiren, und scheint durch die verschiedene Modifikation der Organe bestimmt zu werden. — Hierauf beruht ein Hauptunterschied nicht nur der Arten, sondern auch der einzelnen Individuen. Jedes hat seine eigne Art Reize aufzunehmen und zurück zu geben, sein eignes physiologisches und pathologisches Gefühl; Ist der Unterschied freylich zuweilen äußerst fein modificirt, so ist er doch da.

Es lassen sich also sehr verschiedene Arten von Reizfähigkeit denken. Diese verschiedenen Modifikationen und Grade der Reizfähigkeit lassen sich am füglichsten unter folgende 3 Klassen bringen.

I. Irritabilität (eigentliche Reizbarkeit).

Die Fähigkeit der Faser, auf einen Reiz durch Zusammenziehung und Verkürzung (Annäherung der Bestandtheile) zu reagiren, und zwar blos in der Stelle,

die topisch vom Reize afficirt wird.

Sie scheint die ursprünglichste und daher auch die allgemeinste Modifikation der Reizfähigkeit der organischen Faser zu seyn, denn wir finden sie nicht blos bey Thieren, sondern auch in der Pflanzenwelt, schwächer oder stärker, auf die oder jene Art ausgedrückt. Bey manchen Pflanzen ist sie beständig gegenwärtig, (z. E. die Reizbarkeit der *Mimosa sensitiva* gegen die Berührung eines festen Körpers, des *Hedysarum gyrans* gegen das Licht) bey manchen ist sie nur periodisch bemerkbar, bey einer besondern Exaltation ihrer Lebenskraft, z. E. der Periode der Generation oder Blüthe, (so an den Antheren mancher Pflanzen).

Im thierischen Körper zeigt sich diese Fähigkeit am stärksten in der Muskelfaser.

II. Die

II. Die Sensibilität (Nervenkraft).
Die Fähigkeit einen Reiz zu percipiren, und ihn durch eigne dazu bestimmte Leiter (Nerven) zu propagiren, und zu reflectiren. *)

*) Ich glaube, man kann durchaus nicht Sensibilität mit Irritabilität vermengen, ohne Verwirrung in die Begriffe zu bringen, und gegen die Natur selbst anzustolsen, die beyde Kraftmodifikationen so deutlich unterschieden hat. Meine Gründe für diese nothwendige Unterscheidung sind folgende:

1. Ich will nicht entscheiden, ob die Irritabilität unmittelbar aus dem Blute der Faser mitgetheilt wird, oder ob ihr diese Kraft erst durch die Nerven zugeführt wird. Aber selbst in dem letztern Falle ist diese Kraft, sobald sie Eigenthum der Muskelfaser worden ist, keine Sensibilität mehr, (in dem Sinn, als sie es in der Nervenverbindung war); denn sie reagirt nun durch Verkürzung der Faser, welches sie in der Nervenfaser nie thut. Folglich, wenn es auch dieselbe Lebenskraft ist, die den Nerven belebt, (wie ich gewiss glaube), so ist sie doch nun durch die Verbindung mit der Muskelfaser so ganz anders modificirt, daß wir sie unterscheiden und anders benennen müssen, wenn wir bestimmte Begriffe haben wollen.

2. Das Herz hat wenig oder gar keine Nerven, und dennoch die allerstärkste Irritabilität. Dies

Die Sensibilität oder Nervenkraft hat folgende auszeichnende Eigenschaften.

1. Sie reagirt nie durch Contraction oder Oscillation, wie die Irritabilität. Man mag einen Nerven noch so sehr reizen, er zuckt nicht, er bewegt sich nicht.

Setzt nicht allein den Unterschied von Sensibilität und Irritabilität sehr deutlich ins Licht, sondern macht es auch sehr wahrscheinlich, daß die Irritabilität unmittelbar aus dem Blute abstammt.

3. Es giebt physiologische und pathologische Zustände, wo die Sensibilität aufgehoben oder wenigstens äußerst geschwächt ist, und die Irritabilität gar nicht vermindert, ja oft vermehrt ist, z. E. der Zustand des Schlafs, die Epilepsie und Apoplexie.
4. Es giebt Eindrücke, die auf die Sensibilität schwächend wirken, und die Irritabilität nicht vermindern, ja oft vermehren, z. E. Opium, berauschende Getränke, Erschütterungen des Gehirns; Tobakssrauch im Darmkanal vermindert die Sensibilität und vermehrt den Motus peristalticus, (ein Wink für die, welche ihn ganz von den Belebungsmitteln ausschließen, weil er Sensibilität schwächt).

2. Sie reagirt blos durch Perception des Reizes, indem sie ihn aufnimmt und fortpflanzt. Ein solcher, durch Nervenkraft percipirter, Reiz heist dann Sensatio.

3. Diese Perception und Fortpflanzung der Reize, kann nach zwey ganz entgegengesetzten Directionen geschehen, und daraus entstehen zwey sehr wesentlich

F 2

5. Es giebt Nervenranke, bey denen ein sehr hoher Grad der Nervenschwäche existirt, der sich durch mangelnde oder anomalische Aeufserungen der Empfindung und Nervenfunction, Hypochondrie, Muthlosigkeit und s. w. äussert, und wo dennoch die Muskelkraft so stark ist, dass sie Meilenweit ohne Ermüdung gehen können — ein Zustand, den man bey denen durch Onanie geschwächten nicht selten findet.

6. Irritabilität existirt schon in den Pflanzen, wo keine Nerven sind, und will man diese Irritabilität auch Sensibilität nennen, so ist es ein blosser Wortstreit. Aber dann heist Sensibilität Reizfähigkeit überhaupt, und nicht die bestimmte Modifikation derselben, die ich darunter verstehe.

verschiedene Aeufserungen oder vielmehr
Richtungen der Nervenkraft,nehm-
lich:

a. Die Richtung der Reizung geht von
dem Nervenende nach dem Vereini-
gungspunkt der Nervenfasern, (Senfo-
rium). — Hier wird der percipirte
Reiz auf das Sensorium reflektirt, und
also empfunden. Diefs heist Senni-
bilität in engern Verstande,
Empfindungskraft.

b. Oder die Richtung der Reizung geht
von dem Ursprung des Nerven oder
seinem Vereinigungspunkt nach der
Endigung der Nervenfafer, also in
der entgegengesetzten Direction, und
hier wird der Reiz auf die Theile re-
flectirt, zu welchen der Nerve hin-
geht. Diefs nennt man Mobilität
oder Bewegungskraft der Ner-
ven, denn hier wird der Reiz durch

die Nerven am gewöhnlichsten auf Muskelfasern reflectirt, und erregt da die Reaction der Irritabilität, Oscillation oder Contraction.

Diese Empfindungs- und Bewegungskraft der Nerven sind also keineswegs zwey verschiedene Kräfte, sondern nur zwey verschiedene Aeufserungen der nehmlichen Nervenkraft, deren Unterschied blos in der verschiedenen Richtung und Reflexion des Reizes liegt. — Man sieht dieß am deutlichsten daran, daß der nehmliche Reiz zuweilen nur Empfindung, zuweilen aber Empfindung und Bewegung zugleich erregen kann, je nachdem er auf diese oder jene Stelle des Nerven applicirt wird. So z. E. man reize eine Stelle der Haut mit einem spitzigen Instrumente, so wird blos die Empfindungskraft afficirt, der Reiz wird blos durch die Nerven auf das Sensorium commune reflectirt — er wird empfunden. Aber man reize mit demselben Instrument denselben Ner-

ven in seinem Laufe weiter nach seinem Ursprung zu, hier wird Empfindungs- und Bewegungskraft zugleich erregt, die Empfindungskraft in dem Theile von der gereizten Stelle an bis zum Sensorium, die Bewegungskraft von der gereizten Stelle an bis zum Ende des Nerven. Hier wird also in der gereizten Stelle der Reiz percipirt, und oberhalb von derselben zum Sensorium reflectirt, also empfunden, zugleich aber wird die Impression unterhalb des Reizes auf die Endigung des Nerven und die Theile, in die er geht, reflectirt, und dadurch Erregung der Reizbarkeit dieser Theile, oder Bewegung hervorgebracht. Das Geschöpf empfindet also zugleich den Schmerz, und zugleich unwillkührliche Zuckungen des Theils, zu welchen der Nerve geht.

Eben so kann durch einen vermehrten Grad des Reizes die Empfindung selbst schon die Bewegungskraft excitiren, d. h. wenn der Eindruck heftig ist, so wird der Reiz

nicht bloß auf das Sensorium reflectirt, und empfunden, sondern von da aus wieder in den Nerven zurückgeworfen, und erregt Bewegung. Daher ein heftiger Reiz macht nicht allein Schmerz, sondern auch Zukun- gen des Theils.

4. Die Nervenkraft ist also ein Eigenthum des Nerven- und Gehirnmarks selbst, kein Ausfluß der Seele, die sich dazu nur als ein Reiz verhält, der die Kraft hat sie zu afficiren.

5. Die Nervenkraft und Lebenskraft sind folglich keineswegs verschiedene Kräfte, sondern Nervenkraft ist eben so gut Modifikation der Lebenskraft, als die Irritabilität, aber feiner und spezifisch modificirt durch die Nervenorganisation, mit der sie verbunden ist.

Ihr Wesentliches besteht ebenfalls, wie bey jeder Modifikation der Lebenskraft, in

der Fähigkeit Reiz zu percipiren, nur mit dem Unterschied, daß diese Reizfähigkeit hier durch Nervenorganisation weit feiner und so fein modificirt ist, daß selbst ein so geistiger Reiz, als der Seelenreiz, davon percipirt werden und darauf wirken kann.

Also nur Gehirnmark und Nervenmark sind Besitzer dieser Fähigkeit und die Conductoren derselben, folglich auch die einzigen Leiter aller der Reize, die darauf wirken, und dadurch percipirt werden.

Die Irritabilität ist eine einfachere rohere Modifikation der Lebenskraft, denn wir finden sie schon in den einfachsten Graden der Organisation in der Pflanzenwelt, — da, wo das Gesetz der einfachen Reizung hinreicht. Sensibilität hingegen ist nur das Produkt und Eigenthum der Gehirn- und Nervenorganisation, und folglich auch nur denen Geschöpfen eigen, wo diese sich findet, und wo die Sphäre höherer geistiger Perception

nen anfängt. Auf Reizbarkeit unmittelbar kann keine Seelenkraft wirken. Dazu bedarf es einer feiner modifizirten Lebenskraft, auf welche die Seele influiren, und durch die wieder die Seele afficirt werden kann; — und dieß ist die Nervenkraft. — Folglich Sensibilität bezieht sich auf Nerven, diese auf Seele, diese auf Bewußtseyn, und so entstehen die unzertrennlichen Eigenschaften eines vollkommnern Geschöpfs.

6. Hieraus ergiebt sich der sehr wichtige und wesentliche Unterschied der Irritabilität, der Nervenkraft, und der Seelenkraft, und ihr gegenseitiges Verhältniß zu einander.

Die Nervenkraft ist die Fähigkeit Reize zu percipiren und zu propagiren, also sowohl leidende als thätige Kraft. Sie kann afficirt werden und auch wieder andre Kräfte als Reiz afficiren.

Die Seele wirkt auf sie als ein Reiz, den die Nervenkraft percipirt und propagirt, und zwar kann dieser Seelenreiz doppelt seyn, entweder willkührlich oder unwillkührlich. Im ersten Fall ist er nichts anders als der Wille, im leztern aber geschehen dergleichen Einflüsse auch ohne Willen, z. E. bey heftigen Gemüthsaffecten, Erschütterungen u. dgl.

Die durch den Seelenreiz afficirte Nervenkraft wirkt nun wieder als Reiz auf die Irritabilität des Muskels, zu dem sich der Nerve verbreitet, oder der Reiz wird auf den Muskel reflectirt, und die Irritabilität reagirt auf diesen Reiz, so wie auf jeden, durch Zusammenziehung (S. oben); So entsteht folglich Oscillation oder Contraction des Muskels, durch Seelenreiz, durch Willen *).

*) Daher ein fortgesetzter und angestrongter Wille, z. E. der ein paralytisches Glied zu bewegen, für eine sehr reelle und kräftige Reizung der Nervenkraft und Irritabilität desselben zu halten, und unter die Klasse der reizenden Bewegungsmittel aufzunehmen ist.

Aber die Nervenkraft kann auch durch jeden andern Reiz so afficirt werden, daß sie die Irritabilität der Muskelfaser erregt, und Zusammenziehungen hervorbringt.

Die Wahrheit dieser Wirkungsart kann man schon durch die Geschöpfe ohne Gehirn, und also auch wohl ohne Seele, beweisen, aber am auffallendsten zeigt sie sich in den Galuanischen Versuchen.

Hier ist der Nerve völlig vom Gehirn, ja vom ganzen Körper getrennt, also ist kein Einfluß oder Mitwirkung der Seelenkraft mehr möglich. Man reizt den Nerven durch den Metallreiz, und sogleich entstehen die heftigsten Zuckungen in den Muskeltheilen, die damit verbunden sind. Hier ist nicht die Irritabilität des Muskels die man unmittelbar reizt, denn man berührt den Muskel gar nicht, sondern man reizt nur den Nerven, und erweckt die Nervenkraft. Diese propagirt den

Hieraus die Erklärung so mancher Kur durch Einbildungskraft, die erstaunlichen Wirkungen des festen Glaubens etc.

Reiz in die Muskeln, und dadurch wird deren Irritabilität rege, und folglich Zusammenziehung excitirt. — Hier thut der Metallreiz gerade dasselbe, was bey willkührlichen Bewegungen der Seelenreiz thut, er wirkt durch das Vehikel der Nervenkraft auf die Muskelkraft. — Was noch mehr die Existenz einer ganz eignen Nervenkraft, (unabhängig von Seele) anzeigt, ist der auch bey den Galuanischen Versuchen bemerkbare Umstand: Wenn nach wiederholten Reizen der Nerven die Zusammenziehungen des Muskels nachlassen, und also die Nervenkraft erschöpft zu seyn scheint, so braucht man nur den Theil etwas ruhen zu lassen, so sammlet sich diese Kraft, oder die Fähigkeit Reize zu percipiren, wieder, und der Reiz erregt wieder die heftigsten Zuckungen. Hier sieht man deutlich eine Kraft im Nerven, die erschöpft, aber durch Ruhe, (oder auch wohl Zuströmungen aus der Atmosphäre) wieder gesammelt werden kann.

7. Bey jeder Untersuchung der Nervenwirkung müssen also folgende Momente und Begriffe, wohl bestimmt und unterschieden werden:

Der Reiz, der den Nerven afficirt;
sowohl von innen als von aussen, sowohl Seelenreiz als materieller Reiz gehört hieher.

Die Perception des Reizes im Nerven, (die Reizung) denn der Reiz kann auf den Nerven wirken, ohne daß er percipirt wird, (z. E. bey Lähmungen). Hier ist sowohl Seelenreiz (Wille) als äußerer Reiz unwirksam.

Die Propagation der Reizung durch Hülfe der Nerven (denn man kann durch Unterbindung bey den gesündesten Nerven die Verbreitung des Reizes hemmen).

Endlich die Reflexion der Reizung, d. h. die Uebertragung derselben auf die Seele oder auf ein Bewegungsorgan (im ersten Fall Empfindung, im zweyten Bewegung); also Darstellung der Reizung.

8. Nur durch diese genaue Bestimmung der Seelenkraft, Nervenkraft und Irritabilität läßt sich eine andere sehr wichtige (und für die Pathologische Anwendung unentbehrliche) Verschiedenheit der Nervenwirkung erklären.

Es giebt nemlich Nervenwirkung mit und ohne Bewußtseyn, Wirkungen der Sensibilität mit und ohne Beywirkung der Seele. — Die Seele selbst ist ja als etwas ganz von der Nervenkraft verschiednes zu betrachten; sie wirkt darauf, entweder nur als ein Reiz, der sie afficirt, oder als das empfangende, das von der Nervenkraft afficirt wird, und ihre Reizung percipirt. Die Nervenkraft selbst wirkt unabhängig von

Seele , sie ist blos die Fähigkeit einen Reiz zu percipiren und fortzuleiten; diese Fortleitung kann nun entweder bis zum allgemeinen Vereinigungspunkt der Nerven (*Sensorium commune*) geschehen , (und dann wird sie der Seele mitgetheilt, bewußt) oder sie geschieht nur bis zu einen partiellen Vereinigungspunkt, und wird wieder auf denselben Nerven oder auch auf andere reflectirt, ohne zur Wissenschaft oder zum Bewußtseyn der Seele zu gelangen, wozu immer die Fortleitung der Reizung bis ins Gehirn nöthig ist. *) In diesem letztern Falle geschieht also Nervenwirkung ohne Bewußtseyn , Perception des Reizes durch Nerven und Reaction darauf durch Nerven, ohne Beywirkung der Seele. — Unzer nennt sie die thierische Nervenwirkung.

*) Man unterscheide also wohl Nerven- und Seelenperceptionen. Es kann ein Eindruck von den Nerven percipirt aber nicht empfunden seyn, denn dieß ist etwas ganz anders, und supponirt erst Perception und Vorstellung der Seele mit Bewußtseyn, welche bey Nervenwirkungen da seyn und auch fehlen kann.

Es gehören zu dieser Nervenwirkung ohne Bewußtseyn gewisse Einrichtungen, wodurch die Verbindung des Nerven mit der Seele oder dem Sensorium commune gehemmt wird, und dazu scheinen mir die Verschlingungen der Nerven, oder Vereinigungen mehrerer in einen Markknoten, genug das, was man gewöhnlich Plexus und Ganglia nennt, (was mir aber vielmehr den Namen kleiner Gehirnen, Sensorium partiale, topicum, Mittelpunkt der topischen Nervenreaction, zu verdienen scheint), zu dienen. Hier wird die Fortleitung der Reizung bis zum Gehirn (zur Seele, zum Bewußtseyn) oder vom Gehirn aus bis zu einem gewissen Theile (also der Einfluß des Seelenreizes, des Willens) unterbrochen, und der durch die Nerven bis dahin fortgepflanzte Reiz wieder zurück auf denselben, oder auf andre mit demselben verbundene Nerven reflectirt. Die Folge dieser Einrichtung ist, daß die Nervenperceptionen und Reizungen jenseits dieses Punkts nicht mit Bewußt-

wußtseyn der Seele geschehen, (sie werden zwar percipirt aber nicht empfunden), daß ferner der Seelenreiz oder der Wille seinen Einfluß nicht jenseits dieses Punkts erstrecken kann, und die da geschehenden Nervenverrichtungen unwillkührlich sind, und daß endlich die Reizperception und Reaction darauf durch Nerven möglich ist ohne Seelenbewußtseyn und ohne Willen.

Diese Nervenwirkung ohne Bewußtseyn zeigt sich am deutlichsten in den Eingeweyden des Unterleibes, allen Secretionsorganen, und den meisten natürlichen und Lebensverrichtungen. Vorzüglich scheint der Inter costalnerve, und das Par vagum, der Hauptsitz dieser Art von Sensibilität zu seyn, und das wichtigste Zwischenorgan zwischen Seelensensibilität und animalischer Nervensensibilität *). Durch sie erhalten die

*) Daher seine wichtige pathologische Rolle bey Entstehung des Fiebers, wovon unten ein mehreres.

Abdominaleinengeweyde eine außerordentliche Menge Nerven, die sich in den mannichfaltigsten Richtungen durchkreuzen und eine Menge Geflechte bilden, ohne daß sie dadurch mit der Seele in Verbindung gesetzt würden, sondern bloß um jene topischen Reactionen und Consensus möglich zu machen. Es entsteht daraus gleichsam ein eignes Nervensystem, das seine eignen Sympathien, Vereinigungspunkte, und Grenzen hat, und worauf die Seele nur sehr unvollkommenen und bedingten Einfluß hat. Und wenn wir nun bedenken, daß diese Abdominalnerven gerade die allermeisten Ganglia haben, daß der ganze Intercoastalnerve ursprünglich aus bloßen Ganglien entsteht, so bekommt gewiß obige Meinung über ihrer Bestimmung einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit.

Doch ist hiebey eine Bemerkung nöthig. Ohneracht nemlich im gesunden Zustande sich keine Verbindung der Seele mit diesen Nerven zeigt, so können doch pathologische Zu-

stände vorkommen, wo durch eine stärkere Erregung der Nervenkraft dieses Theils, oder durch eine andre Richtung, oder durch einen sehr starken und ungewohnten Reiz, eine Fortpflanzung der Perceptionen bis zur Seele, oder zum Bewußtseyn möglich wird. — Denn so kann z. E. bey heftiger Reizung solcher Theile Schmerz empfunden werden. Hier scheint gleichsam die Heftigkeit des Anstosses jene natürliche Hemmung seiner Propagation zu überwältigen; doch ist diese Art von Empfindung eben deswegen sehr unbestimmt und precair, und daher läßt sich erklären:

Einmal, warum bey Entzündung und schmerzhaften Zufällen im Unterleibe die Kranken den Schmerz oft an einem ganz andern Orte fühlen, als dem wahren.

Zweytens, warum die heftigste Inflammation in Abdominaleingeweyden zuweilen da seyn kann, ohne daß die Kran-

ken den geringsten Schmerz empfinden.

Es existirt noch eine feinere Modifikation der Sensibilität, nemlich die, welche die zarteste Substanz des Gehirns selbst erfüllt, und welche selbst zu den höhern Verrichtungen der Seele, der inneren Vorstellung oder des innern Sinns, des Bewusstseyns, der Bildung der Ideen, der Vergleichung und Trennung, Combination, und Wiedererweckung derselben, (also des Denkens, Urtheilens, Gedächtnisses) nöthig ist. Durch sie scheint das Denkgeschäft in dieser animalischen Verbindung seine organische und materielle Form zu erhalten, durch sie wird es möglich, daß physische Urfachen die Seelengeschäfte so offenbar stören, und physische Hülfen sie wiederherstellen können. Man unterscheide nur immer die Denkkraft (oder Seele, ein Wesen aus einer höhern geistigen Welt), und das Denkgeschäft, (die Aeußerung

jener Kraft, die offenbar durch Organe und nach organischen Gesetzen bewirkt wird).

III. Die spezifische Reizfähigkeit.

Diejenige Reizfähigkeit, wo sowohl die Perception des Reizes, als die Reaction darauf durch eine eigne Organisation spezifisch modificirt ist,

Sie ist also zweyfach:

1. Sie ist fähig, Eindrücke als Reize zu percipiren, die gewöhnlich gar nicht als Reize auf die Lebenskraft wirken, (also spezifische Reize).

Zu dieser Klasse gehören die Modificationen der Reizfähigkeit, die wir besondere Sinnlichkeit nennen. So hat das Auge eine spezifische Reizfähigkeit fürs Licht, denn auf keinen andern Nerven wirkt das Licht als Reiz, das Gehörorgan für den

Schall, das Geschmacksorgan für die schmeckbaren, das Geruchsorgan für die riechbaren Theile und Einflüsse.

2. Sie vermag Reize auf eine spezifisch modificirte, weder nach den allgemeinen Gesetzen der Irritabilität noch der Sensibilität erklärbare, Weise zu percipiren und darauf zu reagiren.

Also es werden hier auch dieselben Eindrücke und Reize percipirt, die auf andre Organe wirken, aber sie werden hier auf eine ganz eigne und ungewöhnliche Art percipirt, und erregen eine spezifische Reaction.

So z. B. der Brechweinstein, die Ipecacuanha wirken auf die Zunge, auf die Augen, fast ganz ohne Reiz. Für den Magen hingegen sind sie so heftige Reize, daß davon die allerheftigste Konvulsion desselben (Erbrechen) entsteht. Warum? Weil der Magen eine spezifische Reizfähigkeit besitzt, durch

welche diese Reize auf eine so eigne Art percipirt werden, als sonst nirgends im ganzen Körper.

Hingegen Merrettig, Pfeffer, Senf, die auf der Zunge und äußern Haut die heftigste Reizung, ja Entzündung erregen, erregen im Magen nicht einmal das Gefühl von Brennen *).

Es giebt also relative oder spezifische Reize, und es kann etwas für ein System Reiz seyn, was es für ein anderes gar nicht ist. Ohne Reizfähigkeit giebt es keinen Reiz. So wie hier der Magen, so hat jedes Eingeweyde, jedes Absonderungsorgan, jedes System seine

*) Man kann diese Verschiedenheit der Reizfähigkeit nicht besser beobachten, als wenn man solche brennende Substanzen, oder auch sehr heiße Dinge verschlukt. Im Munde bis zum Schlundkopf erregen sie das heftigste Brennen; Sobald sie aber in dem Schlund selbst sind, hört augenblicklich alle Empfindung auf. Eben diese Verschiedenheit der Empfindlichkeit zeigt sich im Ausgange des Mastdarms.

spezifische Reizfähigkeit, und seine spezifischen Reize, die darauf wirken, worauf das vorzüglich beruhet, was wir *vita propria* eines Organs nennen. Das Hauptgesetz des Organismus ist immer Mittel und Zweck zu verbinden, und so ist auch das organische Leben nichts anders, als die beständige Verkettung des passenden Reizes mit der Reizfähigkeit, und eine fortdauernde Kraftäufserung, hervorgebracht durch den Eindruck des natürlichen Reizes auf die Reizfähigkeit. So wie dieß Gesetz im Allgemeinen ist, so ist es auch im Besondern. Jedes System hat seine spezifischen Reize und eine dem angemessene spezifische Reizfähigkeit und Reaction, wodurch es wieder fähig wird, sich selbst den Reiz zu bereiten, der ihm angemessen ist. So ist das Blut der angemessenste und stärkste Reiz für das Herz und arteriöse System, so bereitet die Leber Galle, und dieß ist dann wieder ihr stärkster Reiz.

Eben aus dieser spezifischen Reizfähigkeit und Reaction läßt sich auch am befriedigendsten das wichtige Geschäft der Absonderungen erklären. Jedes absondernde Organ hat seine spezifische Reizfähigkeit, die nur für den Reiz derer Säfte und Partikeln empfänglich ist, welche hier abgeschieden werden sollen, z. E. die Leber für die Gallentheilchen, Nieren für die urinösen u. s. f. Also nur diese erregen Reaction, werden angehalten, und von dem Blute abgeschieden. Es ist eine eigne Art von animalischer Affinität oder Attraction, die auf den Gesetzen der spezifischen Reizung beruhet.

Außerst wichtig ist diese spezifische Reizfähigkeit für den pathologischen Zustand. Durch Krankheiten kann dieses spezifische Gefühl umgestimmt werden, (so wie alle Gefühle da anders modificirt werden), und die Folge ist, daß nun ganz andre Reactionen entstehen, und folglich auch andre Produkte und abge sonderte Säfte.

So braucht nur die Reaction der Leber verändert zu werden, so entsteht fehlerhafte Galle, die Reaction der Haut, so entstehen Hautschärfen, und so können eine Menge Krankheitsstoffe bloß dadurch entstehen, daß der Krankheitsreiz die spezifische Reaction umändert, wie solches in der Folge mit mehreren gezeigt werden wird.

Ich will hier nicht entscheiden, ob diese Wirkung einer spezifischmodificirten Irritabilität oder Sensibilität sey. Mir ist es wahrscheinlich, daß es in vielen Fällen die Wirkung beyder zugleich ist, der Sensibilität, durch ein spezifisches Gefühl, der Irritabilität, durch spezifische Reaction des Organs. Es ist genug zu wissen, daß es eine solche spezifische Modifikation der Lebenskraft gebe, und daß jedes Eingeweyde und Organ seine eigne habe, wovon die Bewegungen und Functionen desselben, im gefunden, und die wichtigsten Erscheinungen im kranken Zustand abhängen.

Noch einige Eigenschaften und Gesetze der Lebenskraft, in Beziehung auf den mensch- lichen Körper.

I, Die Lebenskraft verbindet sich mit manchen Körpern und Organisationen inniger und fester, mit manchen weniger; oder, welches eben das heißt, manche organische Verbindungen haben mehr Affinität und Kapazität für Lebenskraft, als andre.

Diese Verschiedenheit an Menge und lockerer oder fester Bindung der Lebenskraft zeigt sich schon in den verschiednen Körpern der organischen Welt.

Aber auch die verschiednen Organisationen, aus denen der menschliche Körper zusammengesetzt ist, zeigen diese Verschiedenheit. Hier scheint das Herz und das arteriöse System, (derjenige Punkt, von welchem das Leben zu allererst ausging), auch das Organ

zu seyn, was sie am festesten und am längsten hält.

II. Sie kann an manchen Stellen und Organen angehäuft, in manchen vermindert werden. Es kann eine ungleiche Vertheilung derselben Statt finden.

III. Sie kann durch manche Einflüsse vermehrt und erweckt, durch andre hingegen vermindert oder gebunden werden. — Zu den ersten scheint vorzüglich Wärme, Licht, und Luft und Wasser zu gehören, in so fern beyde Oxygene enthalten.

IV. Die Reizfähigkeit ist nur eine Modifikation der Lebenskraft. Sie kann aufgehoben, und die Lebenskraft dennoch noch gegenwärtig seyn. Man könnte diess nach der chemischen Sprache den gebundenen Zustand der Lebenskraft nennen. Er zeigt sich sehr deutlich im Ey, und selbst in der vollkommenen ausgebildeten und belebten Orga-

isation kann er periodisch Statt finden, wie
 dieß der höchste Grad von Asphyxie zeigt,
 wo nicht blos die Lebensäußerung, sondern
 auch die Reizfähigkeit, wenigstens partiell,
 aufgehoben ist. Eine Menge unsrer Mittel,
 besonders die Wärme, wirken hier blos da-
 durch, daß sie die Reizfähigkeit der Organe
 erst wieder erwecken *). — Am deutlich-
 sten zeigt sich dieß bey den Erfrorenen, wo
 die Lebenskraft durch Kälte gebunden ist.
 Hier braucht es weiter nichts, als den Kör-
 per in diejenige Temperatur zu versetzen,
 wo die gebundene Lebenskraft wieder wirk-
 sam werden, oder wieder Reizfähig werden
 kann, und das rege Leben ist von selbst wie-
 der, (ohne weitere äußere Reizung) herge-
 stellt.

*) Man sollte diesen Unterschied bey der Behand-
 lung wohl beherzigen. Man sollte nicht blos
 auf Reizung, sondern auch auf Erweckung der
 Fähigkeit diese Reizung zu percipiren, sehen,
 wozu gewiß die Wärme eins der Hauptmit-
 tel ist.

Es giebt also Leben auch ohne Aeufserung desselben, ohne Bewegung. Es ist genug, wenn noch Reizfähigkeit da ist, oder wenn sie auch selbst fehlt, wenn nur ihre Wiedererweckung noch möglich ist.

Nur erst dann, wenn nicht blös die Lebensäufserung, sondern auch die Reizfähigkeit, ja selbst die Möglichkeit ihrer Wiedererweckung verloren ist, ist es wahrer Tod.



Zweyte Untersuchung.

Die Art und Weise, wie die afficirte Lebenskraft die krankhaften Veränderungen und Erscheinungen hervorbringt.

Die Gesetze und Mechanismen der pathologischen Reaction.

Hier ist die Rede, von der Wirkungsart der Krankheitsursachen im lebenden Körper selbst, und von dem wichtigen Antheil, den die Reaction der Lebenskraft an der Darstellung oder der Krankheit hat. — Erst durch diese Reaction derselben erhält die Krankheit ihre volle Existenz und ihre bestimmte Form, und

folglich enthält diese Untersuchung den Hauptschlüssel zur Erkenntniß der verschiedenen Formen und Modifikationen der Krankheiten.

Diese Reaction selbst, oder die pathologische Lebensäußerung wird durch folgende Umstände bestimmt.

1. Durch den jedesmaligen Zustand der Lebenskraft.
2. Durch die verschiedene Beschaffenheit des Reizes.
3. Durch die in der Organisation liegenden Gesetze und Mechanismen der Reaction.

Diese sind gleichsam die Prämissen, die bey jeder pathologischen Reaction vorausgesetzt werden, und durch deren Konkurrenz das erst bewirkt wird, was wir dargestellt
und

und formirte Krankheit nennen. Der Grund ihrer Bestimmung liegt immer theils in der verschiedenen Art des Reizes, theils in dem jedesmaligen Zustand der Lebenskraft, theils in den ursprünglichen Gesetzen der Reizung und Reaction.

Nun von jedem insonderheit :

I.

Der jedesmalige Zustand der Lebenskraft.

Der Zustand der Lebenskraft eines jeden Individuums ist in Absicht auf Gehalt und Aeufserungen sich nicht immer gleich, sondern verschiedenen Veränderungen unterworfen.

Von diesem jedesmaligen und individuellen Zustand hängt es nun vorzüglich ab, welche Wirkung ein Reiz hervorbringen, und

welchen Grad und Form die Reaction annehmen soll.

Diese verschiedene Stimmung und Modification der Lebenskraft ist das Resultat von einer Menge auf sie wirkenden äußern und innern, allgemeinen und speziellen Ursachen, und ist folglich in diesem Betracht zweyfach:

1. Allgemein, wenn einerley Ursachen z. E. Luft, Nahrungsmittel, Lebensart, auf ganze Gegenden, Ortschaften, oder Massen von Menschen wirken, und in ihnen also einerley Stimmung und Modifikation der Lebenskräfte hervorbringen. Diefs heißt auch allgemeine Gefundheits oder Krankheitsanlage, *Constitutio generalis, epidemica, endemica* auch *stationaria*. — Sie ist die Ursache, daß zu manchen Zeiten verschiedene Krankheitsursachen und Reize ähnliche Wirkungen, wenigstens eine ähnli-

che Form der Reaction bey einer Menge ganz verschiedener Menschen erregen. Es ist dann gleichsam einerley Ton in den verschiedensten Krankheiten.

2. Speziell und individuell.

Hieher gehört die besondere Anlage und Modifikation jedes Individuums. Die Beschaffenheit oder Aeufserung der Lebenskraft ist in jedem Subject spezifisch, und oft sehr verschieden modificirt. Daher es denn kommt, daß die Krankheit in jedem Subject eine besonders modificirte Form erhalten kann. — Die Ursachen davon liegen in dem Individuum selbst, z. E. Temperament, Leidenschaften, Kost, Wohnung, Kleidung, Beschäftigung u. s. w.

Diese spezielle Konstitution ist so wichtig, daß davon selbst die Existenz mancher Krankheiten abhängt, wie die periodische Krankheitsanlage für Miasmen und Contagien beweist.

Der Zustand der Kräfte kann das einmal bey einem Menschen so modificirt seyn, daß er gar keine Reizfähigkeit für ein solches Miasma hat, und also nicht angesteckt wird; das anderemal geschieht dieß sehr leicht.

Die Beschaffenheit der Lebenskraft selbst kann auf folgende Art verschieden seyn:

I. In Absicht der Summe oder Quantität der Kraft.

Diese kann sehr verschieden seyn. Einer kann eine grössere Menge von Lebenskraft enthalten als der andere, der eine hat Lebensstärke, der andere Lebensschwäche, je nachdem stärkende oder schwächende Ursachen auf ihn gewirkt haben, die Reaction bey Krankheiten muß also verschieden ausfallen.

Nun kann aber dieses plus oder minus ein Eigenthum ganzer Gegenden, oder gan-

zer Massen von Menschen seyn, wenn allgemeine stärkende oder schwächende Ursachen auf sie gewirkt haben, — Die da entstehenden Krankheiten werden alle den Charakter der Stärke oder der Schwäche tragen. So können zu mancher Zeit faulichte und nervöse Krankheiten (Krankheiten der Schwäche) zu einer andern inflammatorische, (Krankheiten der Stärke) allgemein herrschen.

II. In Absicht der Qualität ihrer Aeußerung.

In dieser Rücksicht kann die Anlage folgendermassen verschieden seyn.

1. Mehr oder weniger Reizfähig. Leicht oder schwer zu erregende Sensibilität und Irritabilität.

2. Spezifischreizfähig. Die Anlage ist so spezifisch modificirt, daß die Reizung

immer eine gewisse bestimmte Richtung, eine eigne Form annimmt. Z. E. die Reizung nimmt immer vermöge dieser Anlage die Richtung und Form eines Katarrhs, oder einer Lungenentzündung oder einer Ruhr an. — Diese Anlage kann ebenfalls entweder speziell oder generell seyn. Jeder einzelne Mensch hat etwas von dieser spezifischen Anlage, vermöge welcher Krankheiten in ihm vorzüglich diese oder jene Form annehmen. Aber zuweilen ist dieselbe allgemein, epidemisch oder endemisch, und wir sehen dann, daß alle Krankheiten der verschiedensten Menschen, und von den verschiedensten Ursachen dennoch einerley Form und Richtung erhalten z. E. die Ruhrartige.

III. In Absicht ihrer Vertheilung.

Die Lebenskraft kann ungleich vertheilt seyn, und dies macht einen sehr wesentli-

then Unterschied in Absicht ihrer Aeufserung. Es kann durch ungleiche Uebung, oder durch Reizung, oder durch fehlerhafte Entwicklung eine solche Disharmonie der Kräfte entstehen, daß ein System oder Organ zu viel, ein anderes zu wenig hat. So wie z. B. bey denen, die bloß den Geist und die Denkorgane anstrengen, zuletzt alle Kraft sich daselbst concentrirt, und andere Systeme in eben dem Verhältniß schwach und unthätig werden.

Hier wird nun bey der Kraftäufserung die harmonische Einheit und Mitwirkung aller Theile fehlen, und die Reaction wird immer nur einseitig, unvollkommen und irregulär seyn. — Ein großer Theil dessen, was man Schwäche nennt, liegt bloß in dieser ungleichen Vertheilung der Kraft.

IV. In Absicht ihres Verhältnisses zu den todten Kräften und den Bestandtheilen des Körpers.

Dieses Verhältniss hat außerordentlichen Einfluss auf die Beschaffenheit und Aeussierung der Lebenskraft, und bestimmt also vorzüglich die verschiedene Anlage, von der jetzt die Rede ist. — Die nemliche Summe von Lebenskraft kann ganz verschieden reagiren, je nachdem sie in diesem oder jenem Verhältniss zu den todten Kräften steht.

Dahin gehört starke oder schwache Cohäsion der Bestandtheile (die feste oder schlaffe Faser). In Verbindung mit einer festen und gespannten Faser reagirt die Lebenskraft anders, als in Verbindung einer schlaffen. — Eben so modificirt die zu grosse Trockenheit oder Feuchtigkeit des Körpers die Reaction der Lebenskraft.

Starke Cohæſion oder Trokkenheit der Faſer vermindert gewöhnlich die Reizfähigkeit, giebt aber der Reaction ſelbſt mehr Intenſität und Dauer. — Groſſe Schlaffheit und Feuchtigkeit vermehrt die Reizfähigkeit, vermindert aber gewöhnlich die Energie und Regularität der Reaction *).

*) Auf dieſem Verhältniſſe der Lebenskraft zur todtten Kraft (der Cohæſionskraft, dem Ton oder Elaſticität der Faſer) beruht hauptſächlich Stärke und Schwäche eines Menſchen oder eines Theils, und es ſcheint mir, daſs eben dieſe Rückſicht gegenwärtig, wo man immer bloß an die Lebenskraft denkt, zu ſehr vernachläſſigt wird. Die Lebenskraft an ſich muß man ſich immer nur als das impellens, als das, was die Materie in Bewegung ſetzt, denken, die dadurch bewegte Materie hingegen als das ausübende oder handelnde. Die Lebenskraft wirkt durch Materie, und bey jeder Kraftäußerung der belebten Materie ſind allemal zwey Momente zu unterſcheiden, nemlich der Antheil der bewegenden Kraft und dann der Antheil der Maſſe, den die Kraft in Handlung ſetzt. (Es iſt ganz daſſelbe, was der Mathematiker ſo ausdrückt: die Kraft eines Körpers iſt allemal das Produkt der Geſchwindigkeit deſſelben, (d. h. des Anſtoßes, den er erhielt) mit ſeiner Maſſe multiplicirt, und man könnte die nemliche

Ferner das verschiedene Verhältniß der Chemischen Bestandtheile zur Lebenskraft.

Formel hier anwenden, die Kraftäußerung eines organischen Körpers ist gleich dem Product seiner Lebenskraft mit seiner Masse). Wenn wir nun von Stärke oder Schwäche der Faser, oder eines Organs sprechen, so verstehen wir darunter allemal diese Kraftäußerung in concreto d. h. dieses Produkt der bewegenden Kraft mit der Masse, und es ist daher natürlich, daß man bey Bestimmung derselben immer auf beyde Factoren zugleich, den Gehalt der Lebenskraft und der Materie Rücksicht nehmen muß. So z. B. kann eine Faser viel Lebenskraft aber wenig todte Kraft (Cohæfionskraft, Ton) haben, in diesem Fall wird sie viel Reizbarkeit und Bewegbarkeit, aber ihre Kraftäußerung keine Stärke (gleichsam keine Masse) haben. Ist aber mit diesem Antheil der Lebenskraft ein gehöriger Grad von Tonus verbunden, so wird zwar ihre Erregbarkeit und Beweglichkeit weniger Schnelligkeit, aber die Kraftäußerung selbst weit mehr Stärke und Dauer haben.

Dies sehen wir sehr deutlich am kindlichen Körper. Hier ist zwar der größte Reichthum von Lebenskraft (Reizfähigkeit, Bewegbarkeit, producirender Kraft) aber ein geringer Grad von Cohæsion und todter Kraft der Faser. Dieser lebensreiche Körper hat daher in seinen Kraftäußerungen keine Stärke. Etwas ähnliches finden wir im weiblichen Geschlecht, und so bey

So vermehrt ein gröfserer, und vermindert ein geringerer Antheil an Wärmestoff (die

allen Körpern oder Theilen, wo eine schlaffe wenig cohärirende Faser herrscht.

Der Einfluß eines gehörigen Grads von Cohäsionskraft (todter Kraft) der Faser, auf die lebende Kraftäußerung ist daher zweyfach:

1. Die Kraftäußerung bekommt nicht bloß Geschwindigkeit, sondern auch Masse (Stärke).
2. Sie erhält dadurch ihre gehörige Grenze, Regelmäßigkeit und Richtung.

Daher finden wir bey einem Mangel des gehörigen Tons so leicht Anomalien, Irregularitäten, übermäßige, unbegrenzte, unverhältnismäßige, falsch gerichtete Kraftäußerungen (das, was wir gewöhnlich Erethismus, kränkliche Mobilität, Convulsibilität, hysterischen Zustand nennen, deren Ursache gar oft bloß in diesem Misverhältniß der todten zur lebenden Kraft liegt).

Diese Rücksichten haben auch den größten Einfluß auf die richtigen Begriffe von Stärkung in der Medizin.

Daher sind die adstringirenden Mittel so vortrefliche Stärkungsmittel, ohneracht sie an und für sich die Reizfähigkeit und ihre Aeufßerungen vermindern.

kalte oder warme Constitution, Temperies calida et frigida der Alten) die Aeufserung und Reaction der Lebenskraft.

Eben so wichtig ist das Verhältniß des Sauerstoffs *), des Eisens, des Phos-

Roborantia können entweder auf die lebende oder todte Kraft, oder auf beyde zugleich wirken. So sind die adstringirenden Mittel dadurch, daß sie die Cohæsion, die todte Kraft der Faser, vermehren, und dadurch das Verhältniß derselben zur Lebenskraft reguliren, vortrefliche Stärkungsmittel, hauptsächlich zu Verminderung der Schwäche, die sich in zu großer Empfindlichkeit und Reizbarkeit zeigt. So ist Kälte kein Stärkungsmittel der Lebenskraft selbst, denn sie vermindert Reizbarkeit und Empfindlichkeit, aber sie vermehrt die todte Kraft der Faser, und kann in so fern mit Recht als ein großes tonisches Stärkungsmittel betrachtet werden.

Selbst ein Theil der stärkenden Kraft activer Bewegung liegt darinne, daß durch die öftere willkührliche Verkürzung der Faser ihre Bestandtheile sich immer mehr nähern, und ihre todte Kraft vermehrt wird.

*) Man bedient sich jetzt zuweilen des Ausdrucks: der Sauerstoff ist das Prinzip der Lebenskraft oder Reizbarkeit, Aber mir scheint dieser Aus-

phors, der Electricität, und so fort für die Bestimmung der Lebenskraft. Offenbar giebt ihr ein grösserer Antheil der beyden ersten Stoffe mehr Energie und Aeufserung (oder,

druck nicht schicklich. Etwas todtes, (und das ist ja doch der Sauerstoff, als chemisches Agens betrachtet) kann kein Leben geben; der Grund einer lebenden Erscheinung kann nicht aus der Chemie, die blos todte Kräfte und Gesetze kennt, hergenommen werden. Es ist dieß eben so sehr, und noch mehr Unrecht, als wenn man die Ursache einer chemischen Erscheinung aus den mechanischen Kräften herleiten wollte. Mit eben dem Recht könnte man auch Eisen, Phosphor etc. das Prinzip der Lebenskraft nennen, und wie viel Körper giebt es nicht, die sehr reich an Sauerstoff sind, ohne im mindesten belebt zu seyn. Hieraus erhellt, glaube ich, deutlich, daß Lebenskraft und Sauerstoff zwey sehr verschiedene Dinge sind, und daß der Sauerstoff selbst erst belebt werden muß, um zum Leben zu dienen (so gut wie Electricität und andre chemische Agentien). Und, wenn wir also auch zugeben, was die Erfahrung lehrt, daß zwischen dem Sauerstoff und der Energie des Lebens ein gewisses Verhältniß statt findet, so heist dieß weiter nichts, als, entweder der Sauerstoff vermehrt die Kapazität eines Körpers für die Lebenskraft, oder er wirkt als ein Reiz, als ein Erregungsmittel auf sie.

welches mir noch wahrscheinlicher ist, vermehrt die Kapazität eines Körpers für Lebenskraft. Vorzüglich wichtig ist der Antheil von Electricität. Je größer derselbe im Körper ist, desto mehr Kraft, Reizfähigkeit und Reaction, desto mehr Anlage zu inflammatorischen Krankheiten, je weniger, desto schwächer die Lebensäußerung, desto mehr Anlage zu faulichten und nervösen Krankheiten, Diefs ist eine Hauptursache, warum anhaltende trockne idioelectrische Luft (die also keine Electricität ableitet, sondern den menschlichen Körper gleichsam isolirt) immer zu entzündlichen Krankheiten, hingegen anhaltende feuchte Luft (die immer als ein Ableiter wirkt, und die Electricität unserm Körper entzieht) zu Krankheiten der Schwäche disponirt. Und so kann blos das verschiedne Verhältniß der Electricität im menschlichen Körper, Anlagen zu einzelnen und (wenn die Ursachen auf alle wirken) auch zu epidemischen Krankheiten erregen.

Eben so ist auch das Verhältniß der Menge und der reizenden Kraft der Säfte von äußerst wesentlichem Einfluß auf die Aeusserungen der Lebenskraft.

Die Menge muß man immer in Abhängigkeit auf die bewegende Kraft als den Widerstand, als die Last betrachten, die zu bewegen ist.

Ein gewisser Grad von Widerstand wirkt als Reiz und vermehrt die Kraftäusserung, hingegen ein zu großer erschöpft sie, sie unterliegt der Last. Daher mäßige Vollblütigkeit vermehrt Kraft und Thätigkeit der Organe, zu große Anfüllung der Gefäße hingegen macht schwach, und unterdrückt die Kraft.

Mehr noch hat die reizende Kraft der Säfte Einfluß. Die Reizfähigkeit supponirt immer einen Reiz um sich zu äußern, und das Gesetz des Organismus bringt's mit sich, daß jede Organisation, jedes System den Reiz schon enthält, der zur Erregung seiner Reizfähigkeit und also zur Lebensäusserung

erforderlich ist. Der allgemeinste erste Lebensreiz ist das Blut, und man sieht hieraus, wie wichtig die Menge und Beschaffenheit desselben auf den Zustand und die Aeufserung der Lebenskraft seyn müsse. Je reicher dasselbe an Reizen (Wärmestoff, Eisen, Oxygene) ist, desto energischer wird der Zustand der Lebenskraft des ganzen Menschen seyn, je ärmer an Reiz, je wässriger, kühler und blässer das Blut hingegen ist, desto schwächer ist die Lebensäufserung.

So wie das Blut Lebensreiz fürs Ganze ist, so hat auch jedes besondere System seine eignen specifischen Reize in den Säften, die es enthält oder absondert, und so richtet sich der Grad von Thätigkeit und Lebensäufserung jedes besondern Systems gar sehr darnach, ob seine Säfte in einem vollkommenen oder unvollkommenen Zustand befindlich sind.

Es ergiebt sich aus dem allen, worauf die Stärke oder Schwäche eines Körpers oder
Organs

gans beruht, wenn wir darunter (was immer geschehen sollte) das Maas der Kraftäußerung desselben, (nicht der erregenden Kraft, die wir ja a priori nicht berechnen können, und die ohne Materie nichts ist) verstehen. Lebensstärke eines organischen Körpers beruht auf folgenden:

1. Auf der Summe der ihm beywohnenden Lebenskraft.
2. Auf dem ungehinderten Zustand ihrer Aeufserungen.
3. Auf der gleichförmigen Vertheilung derselben.
4. Auf dem gehörigen Verhältniß derselben zur Materie oder zur todten Kraft.

Das Gegentheil von alle dem kann Schwäche erzeugen.

Es ist nun noch nöthig die Ursachen anzugeben, welche diese Verschiedenheiten in

der Modification, Verhältniß und Beschaffenheit der Lebenskraft hervorbringen können. — Es gehören dahin zwey Hauptklassen, entweder solche, welche unmittelbar auf die Lebenskraft zu wirken, und sie zu modificiren vermögen, oder solche, die den Zustand unsrer todten physischen Kräfte und die Menge oder Beschaffenheit unsrer Bestandtheile verändern, wovon, wie wir eben gesehen haben, so sehr die Aeufserung und Qualität der Lebenskraft abhängt.

Die wichtigsten sind folgende:

I. Die Luft.

Gewiss die wichtigste von allen Ursachen, die auf Bestimmung der Lebenskraft wirken, und wahrscheinlich die, welche den unmittelbarsten Einfluß auf ihre Quantität und Qualität hat. Daher wir auch in den verschiedenen Beschaffenheiten der Atmosphäre immer den Hauptgrund der allgemeinen

Stimmung der Lebensäußerung und die allgemeine Form der pathologischen Reaction, (d. h. den epidemischen und endemischen Gesundheitszustand) zu suchen haben. — Hier-
 auf beruht der wichtige Einfluß, den die verschiedene Temperatur der Luft, Reinheit und Unreinheit, Nässe und Trockenheit derselben, die Jahreszeit, die verschiedene Lage eines Orts, Klima und besonders gewisse feinere, noch gar nicht gehörig erkannte, Verderbnisse, die wir unter dem allgemeinen Namen, **Luftconstitution**, begreifen, auf den Gesundheitszustand im Ganzen und Einzelnen haben.

Die Luft wirkt hierbey theils in so fern, als wir daraus einen großen Theil unsrer Bestandtheile (vorzüglich die feinem und geistigern) ziehen, und also ihre Beschaffenheit auch die Beschaffenheit und den Gehalt unsrer selbst bestimmt, theils in so fern, als sie ein natürlicher Reiz für die Lebenskraft ist, und

ihr Zustand die wichtige Abfonderung durch die Haut bestimmt.

II. Die Nahrung.

Hieher rechne ich alles, was wir durch den Mund zu uns nehmen, sowohl Speise als Trank. — Sie bestimmt theils die Quantität und Qualität unsrer Bestandtheile, das verschiedene Verhältniß derselben, und den Zustand der todten physischen und chemischen Kräfte Cohæsion u. s. w. (wovon, wie wir gesehen haben, der Zustand der Lebenskraft so sehr abhängt); theils ist sie als ein natürlicher Reiz zu betrachten, nach dessen Beschaffenheit die Aeufserung der Kraft sich immer richtet.

Besonders wichtig auf Bestimmung der Lebenskraft ist der frische oder alte und verdorbene Zustand der Lebensmittel, ihr gesunder oder kranker Zustand (bey Thieren, Getraidearten u. s. w.), ihr gröfserer oder

geringerer Gehalt an nährendem Prinzip, und reizenden Bestandtheilen, ihre Menge und Zubereitung. — Hierinn liegt ein Hauptgrund der verschiedenen Reaction bey der dürftigen und wohlhabenden Klasse, bey den verschiedenen Nationen, und des großen Einflusses, den Hungersnoth, Miswachs und Getraidekrankheiten, verheerende Kriege, Belagerungen, Seereisen u. s. w. auf den Gesundheitszustand haben.

III. Verdauung und Assimilation.

Nicht was wir geniessen, sondern was wir verdauen und assimiliren, nährt uns, wird Bestandtheil, und bestimmt die Kräfte. Folglich kommt es nicht allein auf die Beschaffenheit des Aufgenommenen, sondern eben so sehr, ja oft noch mehr auf die Art an, wie es aufgenommen, und uns eigen gemacht wird. Dieß ist das Geschäft des Verdauungssystems und des ganzen absorbirenden Systems. Von dem Kraftgehalt dieser Systeme, von ihrer

freyen oder gestörten Funktion, von den Umständen, die darauf wirken können, hängt also ein grosser Theil unsrer Lebenskraft und ihrer verschiedenen Aeufserung ab, und sie bestimmen oft ganz auffallend die pathologische Reaction, sowohl im Einzelnen als auch im Ganzen, wenn allgemeine schwächende oder hindernde Ursachen auf diese Systeme wirken.

IV. Absonderungen und Ausleerungen.

Die Einrichtungen, wodurch das verdorbene und schädliche abgeschieden, und folglich die Hauptmittel, wodurch Reinheit des Körpers und ein gehöriges Gleichgewicht der Bestandtheile erhalten werden kann, wovon dann zuletzt der Zustand der Kräfte vorzüglich abhängt.

Die oberste Stelle behauptet die Haut und ihre Absonderung. Daher ist die Art ihrer

Behandlung, Schmutz oder Unreinlichkeit, die Art der Kleidung, die Bewegung des Körpers und die Feuchtigkeit oder Trockenheit der Luft von so wichtigem Einflusse auf die allgemeine Konstitution der Lebenskraft.

V. Seelenzustand.

Man muß die Seele als einen beständigen natürlichen Reiz für die Lebenskraft betrachten, der schon bey Thieren, aber noch mehr bey Menschen, in dem höhern und entwickeltern Grade ihrer Kraft, sehr wichtig für die Bestimmung ihres Zustands ist. Die verschiedene Stimmung der Seele kann die Lebenskraft excitiren, deprimiren, erschöpfen, und in ihren Aeufserungen modifiziren. Dieser Seelenzustand kann entweder natürlich seyn (dazu das verschiedene angebohrne Temperament, der verschiedene Grad der Seelenkraft und Energie,) oder erregt, (dazu die verschiedene Anstrengung und Aeufserung des Willens, den man immer als Reiz

der Seele auf das Körperliche betrachten muß, die verschiedenen Arten der Leidenschaften und Gemüthsbewegungen).

Der Einfluß selbst ist in seinen Wirkungen zweyfach.

1. **Excitirend.** Von der Art ist das angebohrne lebhafte Temperament (das cholerische und sanguinische) wo ein beständiger Reiz des Willens herrscht, angenehme Beschäftigung durch Sinnesreize oder Verstandsideen, durch Willen bewirkte Anstrengung der Muskeln und Organe *) ferner alle frohe und ange-

*) Die Muscularbewegung. Man betrachtet sie gewöhnlich nur von Seiten ihrer Wirkung (auf Circulation, Secretion etc.). Aber vorzüglich wichtig scheint sie mir in ihrer Ursach, und in Rücksicht des Seelenantheils. Körperliche Muscularbewegung ist nemlich das Product des immerfortwirkenden Willens, eine immer fortgesetzte Seelenreizung, und Einfluß der Nervenkraft auf Muskelfasern. Daher der so wesentliche Unterschied unter activer und passiver Bewegung.

nehme Affecten, (Freude, Hofnung, Liebe) und auch einige heftige z. E. des Zorns.

2) **Deprimirend.** Diefs ist der Fall bey dem angebohrnen phlegmatischen Temperament, wo der Wille nur selten und ohne Energie auf das Körperliche influirt, bey mangelnder Beschäftigung und Reizung der Seele, oder auch bey zu anhaltender und übertriebener Anstrengung der Denkkraft, wodurch die Lebenskraft ganz erschöpft werden kann, und bey den traurigen und niederschlagenden Affecten, Mismuth, Kummer, Furcht, Neid, etc.

Es ist bekannt genug, wie wichtig diese Ursache für die Bestimmung der Lebenskraft und der Krankheitsform werden kann. Daher erregt allgemeines Unglück und Elend, Krieg, Erdbeben, Verarmung, immer allgemeine epidemische Krankheiten, und zwar

von der fäulichten Art, weil die Lebenskräfte durch jene moralische Eindrücke allgemein geschwächt sind.

VI. Lebensart.

Diese Ursache ist gleichsam der Innbegriff der vorhergehenden, und also eben so wichtig. Es gehört dahin die Einrichtung des Schlafens und Wachens, der Ruhe und Bewegung, des Essens und Trinkens, der Aufenthalt in eingeschlossener oder freyer Luft, die Seelenbeschäftigung u. s. w. — Alles diess gebietet die Lebensart, und diess zusammen bestimmt den Menschen. Man erinnere sich nur an den Unterschied unter der Lebenskraft und Reaction eines in der Luft arbeitenden Bauern, und eines in eingeschlossener Stubenluft denkenden Gelehrten; an die verschiedenen Krankheitsformen, die verschiedenen Klassen von Handwerken und Ständen eigen sind, und also in ihrer Lebensweise ihren Grund haben.

VII. Angeborene Constitution und Temperament.

Ein jeder hat seine eigenthümliche physische Beschaffenheit der festen und flüssigen Theile, der Festigkeit oder Weichheit, Feuchtigkeit oder Trockenheit, des verschiedenen chemischen Verhältnisses der Bestandtheile (die wärmere oder kältere Constitution), ja selbst der verschiedenen Stärke und des Verhältnisses der Seele zur Lebenskraft (das angeborene Temperament). Die Anlage dazu wird in der ersten Generation und Bildung gegeben, sie bestimmt die Individualität des Menschen hauptsächlich, und so auch seine verschiedene pathologische Reaction.

II.

Die Beschaffenheit des Reizes.

Reiz (Stimulus, Irritamentum) heißt alles, was das Vermögen hat die Reizfähigkeit zu afficiren.

Folglich alles, was auf uns wirken kann, alles, was von uns percipirt werden kann, ist für uns Reiz.

Bey dem gegenwärtigen pathologischen Begriff von Reiz ist also noch gar nicht die Rede von einer bestimmten Art der Reaction, und man hüte sich, dabey nicht etwa gleich Excitation oder Vermehrung der Bewegungen zu denken, denn ein Reiz ist alles, was uns afficirt, es mag nun vermehrte oder verminderte Reaction hervorbringen. — (Es würde daher besser seyn, wenn man statt des Worts Reiz (welches immer jenen Nebenbegriff involvirt, lieber den Ausdruck Agens oder Impression brauchte).

Der Begriff von Reiz ist also immer relativ, und bezieht sich auf die Reizfähigkeit. Es kann die nehmliche Sache jezt ein Reiz für mich seyn, das andremal nicht, je nachdem die Reizfähigkeit dafür da ist oder nicht.

Es kann die nehmliche Sache für dieß Wesen Reiz seyn, für ein andres nicht.

Je größer also die Vollkommenheit eines organischen Wesens ist, je mehr es Reizfähigkeit hat, und je mannichfaltiger diese modificirt ist, desto mehr hat es Reize, d. h. desto vielfacher kann es berührt und afficirt werden.

Daher hat das menschliche Wesen, als die vollkommenste Organisation, auch die meisten und mannichfaltigsten Reize.

Sie lassen sich ihrer Natur nach unter folgende verschiedene Klassen bringen.

1. Mechanische Reize, welche nach den Gesetzen des todten Mechanismus und auch auf leblose Körper wirken, und deren Existenz also schon durch die todte mechanische Reaction erkannt werden kann. Z. E. ein Stoss, Druck, die

Wirkung spitziger, schneidender, rauher Körper.

2. Chemische Reize, welche nach den Gesetzen des chemischen Verhältnisses der Dinge wirken, und durch chemische Reagentien erkannt werden können, z. E. Säure, Alkali, Electricität, Wärmestoff u. s. w.
3. Vitale oder organische Reize, deren Existenz bloß durch die Reaction der Lebenskraft erkannt werden kann. Z. E. das narcotische Prinzip, der Metallreiz, die Sinnesreize, der Seelenreiz.
4. Negative Reize, deren Wesentliches in einem Mangel, in einer Aufhebung des Gleichgewichts besteht. Diese sind nur in einer schon existirenden organischen Verbindung mehrerer Organe, Kräfte oder Systeme möglich. Eine solche Verbindung supponirt immer ein gewisses Gleichgewicht der Kräfte, Organe u. s. w. gegeneinander. Dadurch erhält sich die harmonische Wirkung

des Ganzen. Entsteht eine Lücke, ein Defect, so wirkt diese wie ein Reiz auf die Ganze, und bringt neue ungewöhnliche Bewegungen hervor. (So die Schwächung eines einzelnen Systems, die Verminderung der Blutmenge, die Hemmung der Bewegung etc. Mehr davon wird unten bey den Gesetzen des Antagonismus vorkommen.

In Absicht der Wirkung sind sie verschieden:

1. Excitirende Reize, welche die Reaction der Lebenskraft vermehren.

2. Deprimirende Reize, welche die Aeufserungen der Lebenskraft vermindern, ja sie ganz aufheben können, (Furcht, Schrecken, heftige Erschütterungen der Electricität, der Blitz, mechanische Erschütterungen, gewisse Gasarten, narcotische Mittel, wenigstens im

so fern sie die Reaction der Sensibilität schwächen.

3. Spezifische Reize. So nenne ich solche, welche entweder nur auf gewisse bestimmte Theile und Systeme wirken, (z. E. Licht auf die Augennerven, der Brechmachende Reiz auf die Magennerven, oder immer eine ganz eigene, und spezifischbestimmte Art der Reaction erregen, (z. E. das venerische Gift, das Blatterngift etc.)

Noch kann man die Reize eintheilen in

I. Innere organische Reize, welche zu unsrer Organisation selbst gehören, und ihr entweder schon im natürlichen Zustand eigen sind, oder sich wenigstens aus ihr generiren.

1. Organische naturgemäße Reize.

Keine Kraftäußerung, keine Reaction der Reizfähigkeit auch im natürlichen Zustande

stand geschieht ohne Reiz. Diefß ist das Grundgesetz des Organismus, und das Wesen einer organischen Verbindung liegt also darin, daß nicht allein die Reizfähigkeit da ist, sondern auch die verschiedenen Reize, die zur Erregung derselben nöthig sind, und die in so fern einen wesentlichen Theil der Organisation ausmachen. Erst durch die Verbindung beyder wird organische Wirkung und reges Leben möglich. — Diese natürlichen Reize können nun mancherley Veränderungen erleiden, wodurch denn nothwendig auch die Reaction der Kräfte verändert werden, und ein krankhafter Zustand entstehen muß.

Die natürlichen organischen Reize sind
entweder

- a. Allgemeine, welche auf die allgemeine Lebenskraft oder Reizfähigkeit wirken. Dahin gehört vorzüg-

lich das Blut, gewiss der allgemeinste und primitivste Lebensreiz, dessen Beschaffenheit den Grad und die Art der Reaction vorzüglich bestimmt. — Ferner der Reiz einer Kraft auf die andere, so kann die todte Kraft der Cohäsion der Faser (*Rigiditas nimia*) und andere chemische Kräfte als Reiz auf die Lebenskraft wirken.

b. Oder Spezifisch. Jedes Organ und System hat seine besondern organischen Reize, die der verschiedenen spezifischen Reizfähigkeit desselben angemessen und demnach verschieden modificirt sind.

Dahin gehört der Seelenreiz, der nur auf Nerven, (und zwar nur in so fern sie dem Willen unterworfen sind), wirkt. Ferner der Einfluß der Nervenkraft auf Reizbarkeit, die in dieser Beziehung als Reiz zu betrachten ist.

Ferner der Reiz eines Organs, eines Systems auf das andere. Schon im natürlichen Zustande wirkt eins auf das andere. Herrscht nun vollends ein praeternatureller Zustand in einem System oder Organ, so wird dieß Reiz für die andern, mit den es in Verbindung steht.

Ferner die verschiedenen Secreta unsers Körpers, die wichtigste Klasse spezifischer Reize. — Jedes Organ hat vermöge seiner spezifischen Lebenskraft das Vermögen Säfte zu generiren, die eine spezifische Qualität und Reizkraft haben, und nun wieder der passendste Reiz für dieß System werden, (nach dem Gesetz des Organismus, immer Mittel und Zweck zu verbinden). So z. B. Galle wird durch die spezifische Lebenskraft der Leber generirt, und wird nun der spezifische Reiz für Leber und Darmkanal. So der Magensaft für den Ma-

gen, der Saame für die Saamenbehälter und Generationswerkzeuge.

Diese natürlichen organischen Reize können auf folgende Art verändert, und dann Krankheitsreize werden.

a. In der Menge. — Die bestimmte Menge des in den Gefäßen enthaltenen Fluidums und der dadurch erregte Druck und Widerstand ist als Reiz zu betrachten, und bestimmt den Grad der Reaction der Gefäße, und also ganzer Systeme. Das zu viel und zu wenig kann also die Reaction gar sehr verändern.

b. In der Qualität. — Die Bestandtheile und Mischungen der Säfte, des Bluts, der Galle, und aller andern Secretorum können sich ändern, und dadurch der organische Reiz derselben bald zu schwach bald zu stark, ja auch spezifisch verändert werden.

Hieraus sieht man den wichtigen Einfluß, den der Zustand der Säfte, als Reize betrachtet, auf die Reaction haben muß.

2. Organische praeternaturelle Reize.

Es können durch Veränderungen der Organe oder der Reaction der Kräfte neue Produkte möglich werden, welche als neu-erzeugte (obgleich durch die Kräfte und nach den Gesetzen des Organismus erzeugt) innere Reize zu betrachten sind. Dahin gehört das Eiter, die specifischen Krankheitsmaterien und Stoffe, (z. E. die venerische, variolöse, morbillose, Materie, die Gichtmaterie, Skrofelfchärfe u. f. w., welche zwar alle erst der Effekt einer veränderten Reaction der Kräfte sind, aber nun als neue Erzeugnisse wieder als Reize zurück auf die Organe wirken.

Dazu rechne ich auch Stokkungen, Hemmungen der Bewegungen, Verhärtungen u. f. w., welche als praeternaturelle organische Reize zu betrachten sind.

II. Aeufsere Reize.

Dahin gehören alle, die von aussen auf uns wirken, die Gedankenreize, (in so fern sie von aussen erregt werden), die Sinnesreize, die Reize der Nahrungsmittel, der Luft-eigenschaften, des Wärmestoffs, der Electricität, des Sauerstoffs und anderer chemischen Bestandtheile.

III.

Die Gesetze und Mechanismen,
nach welchen die Reaction
auf den Krankheitsreiz
geschieht.

Wir kennen nun die zwey Hauptbedingungen der Pathogenie, das Einwirkende oder den Reiz, und das Gegenwirken.

de oder die Reizfähigkeit der Lebenskraft. Nun kommt es darauf an zu bestimmen, auf welche Weise, und nach welchen Gesetzen geschieht nun die pathologische Gegenwirkung oder Reaction selbst. Diefes ist unstreitig der Hauptpunkt der Pathogenie, und der Hauptschlüssel zur Erklärung der verschiedenen Krankheitsformen und Erscheinungen. Es ist nicht genug die Eigenschaften des Krankheitsreizes und der Reizfähigkeit überhaupt zu kennen, sondern erst die verschiedene Verbindung des Reizes mit der Reizfähigkeit, das verschiedene Verhältniß des Krankheitsreizes zu der Empfänglichkeit, und die in der Natur des Organismus liegenden Gesetze der pathologischen Reaction sind es, wodurch das Resultat, oder die Krankheit, in Absicht auf ihre Modifikation, Form und Grad, bestimmt wird. — Der Krankheitsreiz ist ja nur die erregende Ursache, die dadurch erregte Reaction der Lebenskraft selbst ist es erst, was die Krankheit darstellt, und ihr Bestimmung, Form

und Charakter giebt. Kennen wir also die Gesetze, nach welchen die Lebenskraft auf Krankheitsreize reagirt, und nach welchen die Veränderungen erfolgen, so haben wir die Hauptquellen, woraus sich alle verschiedene Formen, und Modifikationen der Krankheiten ableiten lassen. — Die kranke Natur hat eben so gut ihre Gesetze als die gesunde.

Hier die wichtigsten

I. Die Gesetze der einfachen Reizung.

I. Ohne Reiz existirt keine Kraftäusserung, keine Wirkung der Lebenskraft, weder im gefunden noch kranken Zustand. — Man nennt diese Reaction auf den Reiz auch oft die Reizung selbst.

II. Diese Kraftäusserung, diese Reaction ist folglich das zusammengesetzte Produkt des Reizes und der Reizfähigkeit. D. h. sie verhält sich wie die Beschaffenheit des Reizes

und wie die Modifikation der Reizfähigkeit oder Lebenskraft, auf welche derselbe wirkt. Durch beyde wird sie bestimmt.

III. Die Reizfähigkeit wird bestimmt, theils durch den Zustand der Lebenskraft überhaupt, (Stärke, Schwäche, mehr oder weniger Empfindlichkeit, (S. oben) theils durch die verschiedene Organisation, mit welcher sie verbunden ist, und den verschiedenen Zustand derselben. So erregt derselbe Reiz in verschiedenen Organen verschiedene Reizung, anders reagirt die Irritabilität, anders die Sensibilität, anders die verschiedenen Modifikationen der spezifischen Lebenskraft.

IV. Ein Reiz kann überhaupt die Reizfähigkeit auf dreyerley Art afficiren, und dieß giebt drey Hauptklassen der Reaction, oder Reizung.

1. Excitirend (vermehrte Reaction).
2. Deprimirend, schwächend (verminderte Reaction).
3. Verändernd, (in modo veränderte Reaction).

V. Diese verschiedenen Arten der Reizung äußern sich nun verschieden nach Verschiedenheit der spezifischen Reizfähigkeit, auf welche der Reiz wirkt. (III) Daraus entstehen folgende Modifikationen der Reizung oder Reaction :

1. Reaction der Irritabilität. Diese reagirt bloß durch Zusammenziehung der Faser. Folglich erregt hier der excitirende Reiz nach Verschiedenheit des Grades, entweder bloß Oscillation, (daher in den Muskeln zuckende zitternde Bewegung, in den Gefäßen vermehrter Forttrieb und Umlauf der enthaltenen Flüssigkeit, Fieber, Entzündung, auch veränderte, rückgängige Bewegung, allgemein vermehr-

te Reizbarkeit der Gefäße, widernatürlich vermehrte Absonderungen und Ausleerungen, Profluvia, Haemorrhagiae etc), oder im höhern Grade stehende, (tonische) Zusammenziehung (in den Bewegungsmuskeln, Erstarrung, Rigidität, Tetanus, in den Gefäßmuskeln, Einsperrung, Verengerung, Hemmung des Forttriebs, Obstructiones, Infarctus, Scirrhi, Unterdrückungen der Absonderungen und Ausleerungen.)

Deprimirende Reize verursachen verminderte Oscillation und Zusammenziehung.

2. Reaction der Sensibilität oder Nervenkraft. Diese äußert sich in Veränderungen der Empfindungs- und Bewegungsfähigkeit. — Hier erregt der Reiz vermehrte Empfindlichkeit und Beweglichkeit, z. E. Schmerzen, Anlage zu Krämpfen und Convulsionen im Ganzen

oder einzelnen Theilen , oder verminder-
 te, oder veränderte, (z. E. durch einen Reiz
 kann es bewirkt werden , dafs uns alles
 widerlich riecht, oder dafs man alles an-
 ders hört, oder dafs die besten Speisen
 Ekel erregen, ja dafs selbst das Gefühl
 und die Organe der Seele verstimmt und
 verändert werden, wie die Beyspiele von
 Hypochondristen und Melankolischen zei-
 gen), oder ganz aufgehobene, (es giebt
 Lähmungen von Reizen, a spafmo, wie sol-
 ches bey der Amaurosis so oft der Fall ist.—
 Selbst die Modifikation der Sensibilität,
 welche zum Denkgeschäft erforderlich ist
 (S. oben) kann auf diese Art afficirt und
 verändert werden, so dafs sogenannte
 Krankheiten der Seele (Wahnsinn, Raserey,
 Blödsinn u. s. w.) entstehen; Nur dafs man
 dabey nicht vergessen darf, dafs es nicht
 die Seele selbst, sondern nur ihre Organe
 sind, welche krank werden können.

3. Reaction der specifischen Modifikation der Reizfähigkeit. — Ich rechne dahin vorzüglich die verschiedenen Absonderungsorgane und Eingeweyde, von denen jedes seine besondere Modifikation der Reizfähigkeit hat, und also auch auf Reize specifisch verschieden reagirt. So z. B. ist die gewöhnlichste Reaction eines Absonderungsorgans auf den Reiz die, daß die Absonderung in qualitate verändert wird, woher denn die Erzeugung ganz neuer Säfte und Mischungen durch Reiz sich erklären läßt.

VI. Auch der Grad des Reizes macht einen sehr wesentlichen Unterschied in Absicht der Reaction. Der nemliche Reiz, in verschiedenen Graden angewendet, kann von ganz verschiedner Wirkung seyn. Der nemliche Reiz kann, z. E. in der Haut lucken, Schmerz, zuletzt Gefühllosigkeit erregen. Ein mäßiger Grad von Kälte excitirt die Reaction, ein heftiger Grad schwächt sie, ja vernichtet

se ganz. Ein gewisser Grad von Reizung eines Gefäßes macht vermehrte Oscillation, und also schnellere Bewegung des Enthaltenen, ein zu heftiger Grad hingegen derselben Reizung bewirkt fortdauernde Zusammen-
schrumpfung, und also gehemmte Bewegung, Stillestand.

VII. Reizung ist immer mit Reaction, folglich mit Kraftäußerung verbunden. Wenn sie also zu heftig und anhaltend fort-dauert, so erschöpft sie die Kraft eines Or-gans oder des Ganzen, und das, was vorher exaltirte Kraft bewirkte, macht nun Schwä-
che, und zwar zuletzt den höchsten Grad der-selben, einen wirklich negativen Zustand. (So geht die heftigste Entzündung in Fäul-niss oder Brand über, so erzeugt der heftig-
ste Schmerz, oder die heftigste Convulsion, Gefühllosigkeit, Ohnmachten).

VIII. Man muß den Reiz und die Rei-zung (Reaction) immer wohl unterscheiden,

Der Reiz kann aufhören, aber die Reizung dennoch fortdauern. Denn das ist Wirkung des Organs selbst, welche nur erst erregt zu werden braucht, und hernach für sich selbst besteht, ja sogar als etwas für sich bestehendes sich auf andre Organe fortpflanzen kann. So kann Schmerz, Krampf, Zuckung, Irreden, Fieber etc. zuerst durch einen Reiz erregt werden, aber auch fortdauern, nachdem der Reiz gehoben ist, weil die nun einmal erregte Reaction sich nicht so schnell wieder beruhigen kann. So kann bey der Epilepsie die sogenannte *Aura epileptica*, (die in einem Nerven erregte topische Reizung) sich durch das ganze Nervensystem fortpflanzen.

IX. Der stärkere Reiz hebt den schwächeren auf, d. h. die durch den stärkern erregte stärkere Reaction verschlingt gleichsam die schwächere. Iukken wird durch Schmerz gehoben, krampfichter Schmerz durch entzündlichen Schmerz, z. E. Zugpflaster. Wir

können nicht zugleich ein starkes und ein schwaches Licht sehen, starken und schwachen Schall hören.

X. Eine Art von Reizung kann die andere aufheben, nicht blos durch den stärkern Grad, sondern auch durch die spezifische Verschiedenheit derselben. Es können nicht zwey verschiedene Reizungen, wenigstens nicht zwey von gewissen spezifischen Verschiedenheiten, zugleich in einem Nerven existiren. Dieß sieht man schon bey den Sinnorganen. Eine Art von Geschmackeindruck vernichtet den andern. Ein Ton hebt den andern auf, wenigstens entsteht aus der verschiedenen Reizung eine neue componirte, die aus jeder besteht, aber keine von ihnen ganz ist, (die Hauptbasis der Harmonie und der musikalischen Theorie, die nicht außer uns, sondern in uns und den Gesetzen und Verhältnissen des Reizes liegt). Die Reizung des Hungers kann durch Reizung eines ekelmachenden Mittels aufgehoben
wer-

werden. Am meisten zeigt uns dieß die Wirkung vieler Mittel. Die spezifische Krankheitsreizung eines Systems wird durch eine entgegengesetzte spezifische Reizung eines Mittels gehoben, so die venerische Reizung durch den Reiz des Quecksilbers.

XI. Daher kann eine Art der Reizung das Organ, das sie trifft, unempfindlich für andere machen, und so kann ein Reiz unter gewissen Umständen Paralysis (Unempfindlichkeit und Unbeweglichkeit) eines Nerven hervorbringen. Es ist dieß offenbar ein krampfhafter Zustand*), und man könnte

*) Das Wort **K r a m p f** hat in neuern Zeiten eine weit ausgedehntere Bedeutung erhalten als sonst. Ehemals verstand man darunter nur Zusammenziehung der Faser, aber jetzt nennt man so jede irreguläre Wirkung oder Reizung sowohl der Sensibilität als der Irritabilität, genug jede praeternaturelle Reaction oder Richtung der Reizfähigkeit. Wir nennen daher auch Fehler der Empfindung, z. E. des Sehens, Hörens, selbst des Denkens, (Amaurosis, Mania) Fehler der Bewegung, (Convulsio, Inflammatio, Tetanus), auch Fehler der Ab-

diese Lähmung *Paralysis spastica* nennen. So erregen reizende Materien Lähmungen; so können Schmerzen und Zuckungen mit der Lähmung abwechseln, ein Beweis, daß sie von einerley Reiz entstehen, und nur verschiedene Formen und Modificationen derselben Nervenreizung sind. So heilen wir oft die Lähmung nicht durch reizerregende, sondern durch reizmindernde, betäubende Mittel. Auch gehört die merkwürdige Erfahrung zum Beweise dieses Grundsatzes, daß man desto mehr Opium und andre Narcotica nehmen kann, je stärker die Reizung oder der Krampf im Körper ist, ohne die Narcotischen Wirkungen dieser Mittel zu empfinden. So lange z. E. der Tetanus dauerte, nahm der Kranke ungeheure Dosen Opium ohne Schlaf, ohne Betäubung. Sogleich aber, als jene krank-

sonderungen, (in so fern sie von irregulärer Reaction der spezifischen Reizfähigkeit entstehen), Krampf, krampfhafter Zustand,

hafte Reizung nachliefs, traten auch sogleich alle Zufälle der narcotischen Kraft ein.

XII. Die Reizung existirt entweder blos auf der Stelle, auf welche der Reiz wirkt; (topische Reizung), oder sie pflanzt sich weiter fort, und wird oft auf die entferntesten Theile reflectirt, (sympathische, consensuelle Reizung, wovon unten mehr bey den Gesetzen des Consensus). Und so kann ein einfacher örtlicher Reiz zuletzt ein Reiz für den ganzen Körper und alle Systeme werden. Die mehresten allgemeinen Krankheiten rühren von solchen topischen Reizen her, und sind daher consensuell.

XIII. Ein fortdauernder oder oft wiederholter fremder Reiz verliert zuletzt das Vermögen, die Reizfähigkeit zu excitiren und Reaction zu erregen. Die Reizfähigkeit wird nehmlich endlich den Eindruck so gewohnt, dafs sie ihn nicht mehr percipirt, und

nicht mehr darauf reagirt. — Dieß zeigen uns die Beyspiele der Gewöhnung an Reize, die wir im täglichen Leben wahrnehmen, z. E. an hitzige Getränke, Gewürze, Tabak, der anfangs alle Wirkungen eines narcotischen Gifts äußert, nach und nach aber gar nichts mehr thut; die Gewöhnung an Arzneyen, z. E. durch zu häufigen Gebrauch der Laxirmittel werden sie zuletzt ganz unwirksam *); ja die Gewöhnung an Gifte und Krankheitsreize. So nimmt der Orientale das Opium zu mehreren Drachmen den Tag ohne Schaden, welche uns tödten würden. Aber die Gewöhnung ist nur bey manchen Reizen möglich, bey manchen, vielleicht zu heterogenen, nie; — das Gesez der Gewöhnung beruht eigentlich auf dem Verhältniß der Reizfähigkeit zum Reize, welches sich zuletzt so nähert, daß keine Differenz mehr ist,

*) Ich habe einen Menschen gesehen, der fast täglich Glaubers Salz nahm, immer mehr nehmen mußte, und zuletzt in einem Tage ein halb Pfund nahm, ohne davon mehr als 4 Stühle zu bekommen,

und also der Reiz aufhört etwas fremdes zu seyn. Daher kann die Unempfindlichkeit durch Gewöhnung auf zweyerley Art aufhören, entweder wenn der Reiz eine Zeitlang fehlt, und er also wieder etwas fremdes wird, oder wenn die Reizfähigkeit eine Exaltation oder andere Stimmung erhält, so z. E. kann durch Entzündung oder Krankheit etwas wieder Reiz werden, was es gewöhnlich nicht mehr ist. Einer, der den Schnupftaback gewohnt ist, wird heftig davon angegriffen, wenn er den Schnupfen hat, der gewohnte Rauchtoback kann wieder narcotisch wirken, wenn man ihn bey Krankheit, z. E. Fieber genießt.

XIV. Die Unempfindlichkeit gegen einen Reiz kann also auf folgende verschiedene Art möglich werden.

1. Durch Schwäche, die die Reizfähigkeit vermindert oder aufhebt. Und so kann der Reiz selbst die Ursache werden, daß die Perception und Reaction

desselben aufhört, oder durch die fort-
dauernde Reizung zuletzt die Kraft er-
schöpft wird, und die Reizfähigkeit ces-
sirt, obwohl der Reiz fort dauert. —
(VII.)

2. Durch die Gewöhnung (XIII.)

3. Durch Ableitung der Reizfähigkeit.
Wenn ein andrer stärkerer oder spezi-
fisch verschiedner Reiz auf die Reizfä-
higkeit wirkt, so kann die Empfäng-
lichkeit für diesen Reiz dadurch aufge-
hoben werden. (X.)

4. Durch Krampf oder Umstimmung der Reiz-
fähigkeit. Durch den Reiz selbst kann unter
gewissen Umständen die Reizfähigkeit oder
Empfindlichkeit so modificirt werden, daß
ihre Aeufserungen dadurch gehemmt, und
sie gleichsam in einen gebundenen Zustand
verlegt wird. Hier existirt allerdings
Perception des Reizes (denn sonst wür-
de kein solcher praeternatureller Zu-
stand der Reizfähigkeit entstehen) aber
die Wirkung dieses Eindrucks ist eben

gehemmte Empfindungskraft, — ein praeternatureller krampfhafter Zustand des Organs, der wenigstens die Propagation des Reizes hindert, wenn er auch örtlich percipirt ist. Es ist nicht Gewohnheit des Reizes, denn der Zustand der Unempfindlichkeit kann hier aufhören, sondern es ist ein krampfhafter Zustand, denn er kann durch Ableitung der Reizung und durch Reizmindernde antispasmodische Mittel gehoben, und dadurch die Empfindlichkeit wieder hergestellt werden. Die Ursache liegt entweder in einer geringen Empfindlichkeit, oder in einer eignen Beschaffenheit des Reizes, der anhaltend und lange auf dasselbe Organ fortwirkt, aber zu heterogen ist, um Gewohnheit zu werden. — Das auffallendste Beyspiel der Art ist der Reiz des Wuthgifts.

XV. Es kann folglich ein Krankheitsreiz in uns seyn, den wir nicht empfinden, weil obige Ursachen existiren, die die Reizfähigkeit gegen ihn aufheben. Nun können aber diese Ursachen gehoben werden, und so kann ohne alle Veränderung des Reizes, bloß durch Veränderungen der Reizfähigkeit, der Reiz wieder fühlbar, d. h. wieder für uns existirend werden, denn vorher war er so gut wie nicht da, er erregte keine Reaction, keine Störung der Harmonie.

Diese Erweckung des Reizes ist eine der wichtigsten pathologischen Operationen. Gewöhnlich ist es nichts anders, wenn man sagt, die Krankheitsmaterie ist mobil geworden; sie ist nun wieder fühlbar, und kann durch Reaction bearbeitet werden; Oder wenn ein immer gegenwärtiger Reiz nur von Zeit zu Zeit Paroxysmen, d. h. Reactionen erregt, oder wenn ein unbemerkter Krankheitskeim plötzlich entwickelt wird. — Eben so wichtig ist diese Operation für die Praxis.

Ein großer Theil der Therapie beruht auf der Kunst, Reizfähigkeit gegen den Krankheitsreiz zu erregen, und also Reaction darauf zu bewirken, ohne welche keine Heilung Statt findet. Die Lehre von Crudität oder Immobilität, von Coction und Crisis, beruht größtentheils darauf, wie wir hernach sehen werden; vorzüglich die Heilung chronischer Krankheiten, bey denen dieser Zustand von mangelnder Reaction der gewöhnlichste ist,

Die verschiedenen Arten, wodurch die Unempfindlichkeit gegen den Reiz gehoben, und neue Perception und Reaction eines Krankheitsreizes möglich gemacht, er also wieder erweckt werden kann, lassen sich nach obigen Grundsätzen und Erfahrung folgendergestalt bestimmen,

1. Durch Stärkung, wenn Schwäche die Ursache der Unempfindlichkeit war. Die Erfahrung lehrt, daß oft bey zu-

nehmender Kraft Krankheitsreize merkbar werden, die es im Zeitpunkt der Schwäche nicht waren. So kommt ein verborgner Gichtreiz oft erst als Podagra zum Vorschein, wenn der Körper an Säften und Kräften zugenommen hat. Mancher Krankheitskeim entwickelt sich erst mit dem jugendlichen oder männlichen Alter. — Wir geben oft *roborantia*, und *excitantia*, bloß um den Krankheitsreiz fühlbarer zu machen und Reaction darauf zu erregen.

2. Durch Reizung, in den Fällen, wo Gewohnheit oder Ableitung des Reizes die Ursache der Unempfindlichkeit ist. — So kann durch heftige Erschütterung, (sowohl physische als auch moralische Leidenschaften) plötzlich in einem scheinbar gefunden Menschen ein Gichtschmerz erregt werden, oder ein Lungenknoten sich entzünden, oder ein Intestinalfieber entstehen. Hier sind nicht die Gicht, der

Lungenknoten, die Menge alter Intestinalunreinigkeiten durch die Erschütterung erzeugt worden, sondern sie waren schon da, aber durch die lange Gewohnheit unbemerkt. Nun wird durch die Erschütterung Reaction erregt, und der Reiz plötzlich fühlbar. Es kann jemand sehr lange einen Stein in den Nieren haben, er fühlt ihn nicht. Er trinkt einmal viel Wein, vermehrt dadurch die Reizfähigkeit in den Nieren, sogleich bekommt er die heftigsten Steinschmerzen, ohneracht mit dem Reize gar keine Veränderung vorgegangen ist. Eben so geht es mit kranken Zähnen, Fontenellen, der Reiz bleibt derselbe, aber das Gefühl desselben richtet sich nach der Verschiedenheit der Reizfähigkeit.

Genug alles, was das Verhältniß des Reizes zur Reizfähigkeit verändern kann, kann diese Unempfindlichkeit von Gewöhnung aufheben (XIII. XIV). Daher sehr oft

Krankheiten verborgene Krankheitsstoffe erwecken, und die Therapie bedient sich dazu oft mit dem glücklichsten Erfolge der excitirenden Mittel, der Erschütterungen, der Zuleitungen. Die Digestive, die Resolventia, die mobilmachenden Mittel, sind oft nichts anders, als Mittel, die Reizfähigkeit gegen die feststehenden Unreinigkeiten zu erregen.

3) Durch Hebung des krampfhaften Zustands, wenn die Unempfindlichkeit krampfhafter Natur ist. Hierzu dienen oft Veränderungen des Körpers, oder Krankheiten, die die Reizfähigkeit schwächen oder ableiten, wodurch mancher Reiz merkbar werden, und die durch Krampf gehemmte Reaction erregt werden kann.

Dazu benutzen wir die Narcotica und Antispasmodica vortreflich, und es ist einer der Hauptvorzüge der jetzigen Medizin diese Klasse der Mittel besser kennen und anwenden

gelernt zu haben. Sie können ausnehmend viel dazu beytragen, versteckte Krankheitsmaterien mobil und wirksam zu machen, und dadurch die Reaction der Natur sowohl als der Kunst darauf zu erleichtern.

XVI. Es giebt allgemeine und spezifische Reize (welche eine besonders modificirte Reizung erregen (S. oben). Diese letztern verlangen auch eine besonders modificirte Reizfähigkeit, wenn sie wirken sollen. So lange diese fehlt, sind jene Reize unwirksam, d. h. sie sind so gut wie gar nicht für uns da. So bald aber dieselbe durch irgend eine Ursache in uns erregt wird, so kann ein solcher Reiz wirken. — Dieß ist der Fall bey allen Miasmen, (spezifischen ansteckenden Krankheitsgiften). Zu Entstehung solcher Krankheiten ist nicht blos die Mittheilung des Miasma oder der Reiz, sondern auch Disposition, (d. h. jene spezifische Reizfähigkeit) nöthig; wie wir das bey Blattern, Masern, Pestgift u. s. w. sehen.

Nun aber können mehrere dieser spezifischen Reize uns schon wirklich mitgetheilt seyn, und in uns liegen, aber, wegen Mangel der spezifischen Reizfähigkeit, unwirksam. Plötzlich kann nun durch eine äußere oder innere Ursache jene spezifische Reizfähigkeit erregt werden, und sogleich können sie wirksam werden, und die davon herrührenden Symptomen entstehen. Dieß sehen wir am deutlichsten bey dem Miasma Hydrophobicum, welches Jahre lang an dem Orte des Bisses ohne alle Wirkung liegen kann. Nun wird durch Erhitzung, Schrekken oder ähnliche Ursachen die spezifische Reizfähigkeit erregt, und mit einem male entzündet sich die Stelle *) der Wunde, und es bricht die Wasserscheu aus

*) Aehnliche Erscheinungen zeigen sich zuweilen bey dem venerischen Gifte. Es kann Pausen seiner Wirksamkeit geben

II. Die Gesetze des Consensus.

Der Consensus oder die Sympathie der Theile unter einander ist höchstwichtig für die Pathogenie. Ohne Consensus würde es bloß örtliche Krankheiten geben; Die Reizung würde sich nur da äußern, wo der Eindruck geschieht.

Ich verstehe unter Consensus: Die Fähigkeit der Organe, durch die Reizung eines andern Organs afficirt zu werden, sie zu percipiren, und mit zu reagiren, (daher heißt es Mitleidenheit). So z. B. wenn das Gehirn durch einen Schlag heftig erschüttert wird, leidet der Magen mit, und es entsteht Erbrechen. — Diese Fähigkeit besitzen alle Theile, nur in verschiednem Grade und Ausbreitung; Durch sie werden erst die verschiedenen Organe zu einem Ganzen vereint, und zu einem Zweck verbunden. Sie ist die Hauptgrundlage des Organismus; Durch sie entsteht das harmonische Zusammenwirken

der Theile, was zur Erhaltung des Lebens und der Gesundheit erforderlich ist; Durch sie entsteht verbundene Reaction und gegenseitige Unterstützung und Hülfe im kranken Zustande. Weit mehr Erscheinungen und Zufälle in Krankheiten sind Folgen der Sympathie als des örtlichen Reizes, und ohne die Kenntniss dieses Gesetzes ist keine richtige Erkenntniss von der Entstehung und Darstellung der Krankheiten möglich.

Die consensuelle Verbindung der Organe unter einander hat folgende Ursachen:

1. Verbindung der Nerven, die wichtigste. Wenn entweder Nerven aus einem Punkte des Gehirns entstehen, oder in ihrem Laufe durch Ganglia, Plexus n. dgl. verbunden sind.

2. Verbindung der Gefäße. — Gefäße aus einem Stamm, oder durch Anastomose vereinigt, geben den Theilen, zu welchen sie gehen, eine eigne Verbindung in Absicht auf Congestionen der Säfte, Reizungen u. s. w.

3. Ver-

3. Verbindung des Zellgewebes. — Es entsteht dadurch eine allgemeine Verbindung aller Theile des ganzen Körpers, (in Absicht auf den Zusammenhang der Zellen, und dadurch mögliche Fortbewegung eines Contents, z. E. Wasser, Luft, Krankheitsmaterie), und auch besondere Verbindungen gewisser Theile, in so fern das Zellgewebe mancher Theile besonders genau zusammenhängend ist, z. E. Lungen und Oberarme.
4. Continuität der Häute. — So die ganze innere Haut des Darmkanals, der Lungen, der Urinblase und Urethra.
5. Aehnlichkeit der Organisation und Function.

Das vorzüglichste Verbindungsmittel sind die Nerven. Daher je reicher ein Theil an Nerven ist, und je mehr diese mit andern anastomosiren, desto stärker ist sein Consensus. — Es zeichnen sich hierdurch zwey Gegenden vorzüglich aus, die man gleich-

sam die Mittelpunkte der Sympathie nennen könnte, Gehirn und Magen, oder vielmehr der Intercoastalnerve. Im erstern ist der Mittelpunkt, der geistigen, im letztern der animalischen Sympathie oder thierischen Nervenwirkung. Der Intercoastalnerve scheint gleichsam das Verbindungsmittel des geistigen mit dem thierischen Menschen, des willkührlichen mit dem unwillkührlichen zu seyn.

Der Einfluß und die Wirkungsart des Consensus zu Entstehung der Krankheiten läßt sich folgendergestalt bestimmen:

I. Eine örtliche Reizung kann per consensum mehreren, oft ganz entfernten Organen, ja dem ganzen Körper mitgetheilt werden, und also eine örtliche Krankheit allgemeine werden. Solche Krankheiten heißen Morbi sympathici s. consensuales. Hierauf beruht die ganze Lehre vom Fieber (wo der Reiz in den meisten Fällen nur örtlich

wirkt, und dennoch das ganze Nerven und Circulationsſystem in Bewegung ſetzt, z. E. ein Fieber von einer äußerlichen Wunde), die jezt ſo wichtige Lehre von gaſtriſchen Krankheiten, (wo der Reiz nur im Darmkanal iſt, und dennoch alle Theile und Punkte des Körpers afficiren kann).

II. Die Wirkung kann durch den Conſens weit ſtärker werden als die Urfache, z. E. ein unbedeutender Theil wird gereizt, dieſer ſteht aber in Verbindung mit einem ſehr wichtigen und nervenreichen. Er theilt alſo dieſem ſeine Reizung mit, und von nun wird jener topiſche Reiz eines unbedeutenden Punktes durch dieſes Vehikel über den ganzen Körper verbreitet. So kann ein Splitter in der Fußſohle den allgemeinen Tetanus und Trismus erregen.

III. Jeder Theil hat ſeinen beſtimmten Grad, Verbindung und Grenze von Sympathie. Dieſs iſt Conſenſus naturalis, und

es ist ein Haupterforderniß der Gesundheit, daß diese natürlichen Consensus ihren gehörigen Grad und ihre bestimmten Grenzen behalten.

IV. Aber durch mancherley Ursachen kann dieser natürliche Consensus sowohl im Grade, als in der Richtung und Grenze verändert werden, und dann entsteht der krankhafte Consensus, (Consensus morbosus).

So heist jeder Consensus, der in folgenden Punkten unnatürlich und fehlerhaft ist.

1. Im Grade. Ein Reiz, der eigentlich kaum bemerkt werden sollte, erregt die allerstärksten sympathischen Reactionen.
2. In der Verbreitung. Die Sympathie eines Theils schränkt sich nicht mehr auf die von der Natur bestimmten Grenzen ein, sondern erstreckt sich viel weiter, und auch auf Theile die im natürli-

chen Zustände gar keine Sympathie haben. — Dahin gehören die ganz neuen pathologischen Consensus, die zuweilen entstehen, z. E. es hat jemand einen schadhafte Zahn, oder ein künstliches Geschwür, diese neuen Reizpunkte können einen Consensus mit allen übrigen Theilen erhalten.

3. In der Richtung. — Durch kränklichen Consensus kann die Reizung eines Theils auf einen Ort hinwirken, wohin sie im natürlichen Zustande gar nicht geht.

V. Die Ursachen, welche eine krankhafte Sympathie erregen können, sind folgende.

1. Allgemeine vermehrte Reizfähigkeit oder Empfindlichkeit. — Dadurch können die aller ungewöhnlichsten und allgemeinsten Sympathien entstehen, so daß zuletzt der ganze Körper ein Consensus wird. Dieß ist der Fall bey den

meisten Nervenschwachen und hysterischen Personen, wo der Ton der Harmonika, oder der Geruch einer Rose, oder der Druck einer Blähung die fürchterlichsten Zuckungen und Ohnmachten erregen kann.

2. Oertliche Reizung. Wird ein Organ lang und stark gereizt, so wird nicht allein seine örtliche Reizfähigkeit dadurch vermehrt, sondern es bekömmt auch einen stärkern consensuellen Verbindungskreis, und sowohl sein activer als passiver Consensus wird stärker. Es wirkt also auf mehrere Punkte des Körpers, sein Einfluss in die ganze Oeconomie wird gröfser; Aber es kann auch von mehrern Punkten her afficirt werden. Ein solches Organ wird gleichsam der pathologische Reizpunkt, in welchem die meisten Reizungen sich concentriren, und von welchem sie ausgehen,

Diese Reizung kann sowohl von aussen als von innen kommen, sie kann pathologisch oder natürlich seyn. Auf diese Weise entsteht ein praeternatureller Consensus des Darmkanals, wenn derselbe anhaltend durch Würmer gereizt wird, oder auch durch zu häufige auflösende, Brech- und Purgirmittel, (denn darinn liegt der Hauptnachtheil der zu weit getriebnen gastrischen Methode, dafs der Darmkanal dadurch ein zu grosses consensuelles Uebergewicht in der thierischen Oeconomie, sowohl active als passive, bekommt). — So entsteht ein praeternatureller Consensus der Zeugungstheile, wenn sie anhaltend gereizt werden, so dafs zuletzt der Geschlechtsreiz den Einfluss ins Ganze, ja sogar die Herrschaft übers Ganze erhalten kann, die wir so oft bey Onanisten und ausschweifenden Wollüstlingen wahrnehmen. So kann durch einen Krankheitsreiz, der sich in einem Eingeweyde fixirt hat, z. E. die Versetzung einer Krankheitsmaterie, diesem Theil eine ungewöhnliche consensuelle

Empfindlichkeit mitgetheilt werden, wie wir dies bey manchen Arten der Phthisis, besonders der Metastatischen, sehen. — So kann der Uterus, der im gewöhnlichen Zustand wenig Consensus hat, den allerstärksten und allgemeinsten Einfluss bekommen, sobald er durch den Reiz des Foetus bey der Schwangerschaft in einen praeternaturellen gereizten Zustand versetzt wird *). — Eben so kann eine lang unterhaltene Hautentzündung oder künstliches Geschwür wirken. Hier bekommt eine sonst ganz unbedeutende Hautstelle durch anhaltende Reizung zuletzt eine so allgemeine consensuelle Verbindung, daß sie auf die entferntesten Theile wirken, und wieder von ihnen afficirt werden kann. Auf diesem Grundsätze des durch anhaltende Reizung erregten neuen Consensus beruht die wichtige

*) Ein neuer Beweis, daß nicht immer die anatomische und physiologische Bestimmung der Empfindlichkeit und Sympathie der Theile zureicht, um dieselbe im pathologischen Zustand zu beurtheilen.

Lehre der Gegenreize und rubefacientium
in der Therapie.

3. Oertliche Schwächung. Diese mag hervorgebracht seyn, entweder durch anhaltende Erwärmung und Erschlaffung des Theils, oder durch Ueberreizung, oder durch zu starke Excretionen, so ist die Folge gewöhnlich, daß ein solcher geschwächter Theil neue und krankhafte Consensus bekommt; besonders in Absicht der Gefäßverbindung und der Säfte, welche allemal am meisten nach dem Orte zufließen, wo Schwäche, Schlaffheit und also der wenigste Widerstand ist.

VI. Die consensuelle Reaction auf einen Krankheitsreiz wird also durch 2 Umstände bestimmt.

1. Durch den Grad und die Beschaffenheit des Reizes. Ein kleiner Zahnschmerz erregt gar keinen Consensus, ein hefti-

ger erregt Frieren, Fieber, Herzklopfen, Angst, Kopfweh, Röthe der Augen etc.

2. Durch die jedesmalige, natürliche oder morbose Beschaffenheit der Sympathie des Organs oder des ganzen Körpers. — Eine Ueberladung des Magens kann bey dem einen, der starke Nerven Sympathie hat, per consensum ein allgemeines Fieber erregen, bey dem andern entsteht höchstens Magendrücken und Localbeschwerde.

Diese consensuelle Anlage kann aber auch nur zufällig und temporell seyn, und also zu einer Zeit eine consensuelle Wirkung entstehen, die zu einer andern nicht erfolgen würde.

VII. Die consensuelle Reizung kann ebenso stark werden und eben die Folgen haben, als wenn der Reiz unmittelbar auf den Theil wirkte. Also alle die oben (Einfache Reizung V.) angegebenen Wirkungen des Rei-

zes können auch hier erfolgen, d. h. Schmerz, vermehrte Oscillation, stehender Krampf, Entzündung, Convulsionen. — Und was das merkwürdigste ist, diese consensuelle Reizung kann weit heftiger seyn, als die idiopathische, die der Reiz unmittelbar erregt; z. E. scharfe Galle im Magen erregt oft consensuelle Entzündung in der Brust, aber in dem Magen, dem Sitz ihres Aufenthalts, nicht. Die Reizung scheint hier eben durch die Reflexion der Nerven noch erhöht zu werden.

VIII. Der stärkere Reiz hebt den schwächern auf, auch durch consensuelle Verbindung, und auf diese Art können Reizungen eines Theils gehoben, oder (wie man es nennt) abgeleitet werden, wenn an einem andern entfernten Theile ein stärkerer Reiz erregt wird. So haben schon oft Krankheiten mit starkem Hautreiz verbunden, z. E. die Krätze, oder mit starkem Darmreiz, z. E. die Dysenterie, langwierige innere Krankheiten der Nerven u. s. w. Melancholie, Epile-

psie etc. gehoben. — Und so heben wir durch Senfpflaster und Spanische Fliegen innere Schmerzen, Krampf und Entzündungen. Die ganze Anwendung der Gegenreize in der Medizin beruht hierauf. Zu dieser consensuellen Ableitung der Reizung gehört zweyerley, einmal dafs der Theil, welcher gereizt ist, und der, welcher den Gegenreiz machen soll, in consensueller Verbindung stehen, zweytens dafs der Gegenreiz stark genug ist, um jenen zu überwinden.

IX Nicht blos excitirende Reizungen, sondern auch deprimirende und schwächende, und folglich jede Art von Eindruck kann durch Sympathie weiter propagirt werden. Folglich auch örtliche Schwäche eines Theils oder Systems kann consensuelle allgemeine Schwäche hervorbringen. Es ist daher mit der Schwäche, wie oben von der Reizung gezeigt worden. Die Schwäche kann allgemein seyn, ohne eine allgemeine Ursache zu haben, sondern es braucht nur dazu ein Theil

sehr geschwächt zu seyn, der einen beträchtlichen Consensus, und also einen wichtigen Einfluß aufs Ganze hat, so z. B. topische Schwächung des Magens, topische Schwächung der Genitalien kann per consensum allgemeine Schwäche hervorbringen. Und dies ist nicht allein für die Erklärung vieler Krankheiten, sondern auch für die Heilung sehr wichtig. Man braucht in solchen Fällen oft nur jenen Theil, jenes System, von welchem die Schwächung ausging, topisch zu stärken, und dadurch die Quelle der Schwäche zu heben, so kann man allgemeine Stärkung hervorbringen, z. E. in angegebenen Fall den Magen, die Genitalien.

X. Erstaunlich ist der Einfluß, den diese sympathische Verbindung und Reaction auf die Form, Richtung, ja selbst den Charakter der Krankheiten hat. Wenn der Theil, welcher ursprünglich gereizt wird, seine Reizung auf ein Organ fortpflanzt, was von wichtigem Einfluß ist, so kann die ganze Krank-

heit sehr leicht ihren Karakter und Namen von diesem Organ bekommen, ohneracht der ursprüngliche Reiz wo anders liegt. — Dieser Fall ereignet sich am häufigsten mit dem Darmkanal oder den ersten Wegen; weil diese in sehr genauer Sympathie mit den meisten Theilen des Körpers stehen, so kann fast kein Krankheitsreiz auf irgend einen Theil wirken, wobey nicht auch der Darmkanal per consensum mit afficirt würde. Man entdeckt daher in gar vielen Krankheiten Fehler und Verderbnisse der Verdauung, wo doch der Krankheitsreiz gar nicht da seinen Sitz hat, und so werden eine Menge Krankheiten zu gastrischen oder Krankheiten der ersten Wege gerechnet, die es entweder gar nicht sind, oder es erst per consensum wurden. Sie erhalten hier also ihren Karakter offenbar erst per consensum. — So kann ein Katarrhalreiz in der Schleimhaut der Nase und der Bronchien, eine Wunde an irgend einem Theile, der Reiz eines Nierensteins, die Leber so afficiren, und die Gallensecre-

tion so verändern, daß alle Zufälle eines Gallenfiebers entstehen. — So kann durch Erschütterungen des Gehirns Entzündung und Eiterung der Leber erzeugt werden.

III. Die Gesetze des Antagonismus, oder des aufgehobnen Gleichgewichts.

Wenn ein Muskel oder eine Klasse von Muskeln in Bewegung gesetzt wird, so wirkt diese Anstrengung wie ein Reiz auf die entgegengesetzten, und sie werden dadurch auch angestrengt und in Thätigkeit gesetzt. Man nannte diese daher die Antagonisten, und diese Bewegung die antagonistische Bewegung.

Aber bey genauerer Untersuchung finden wir, daß diese Eigenschaft keineswegs bloß auf die Muskeln eingeschränkt, sondern allgemein ist. Sie gründet sich auf die Harmonie der Kräfte und Bewegungen, auf das

Gleichgewicht derselben gegen einander, welches zur organischen Verbindung durchaus erforderlich, und die Grundlage aller Gesundheit ist. — So nothwendig also und unentbehrlich für die animalische Oeconomie dieses Gleichgewicht ist, eben so nothwendig und unentbehrlich ist die Fähigkeit es wieder herzustellen, wenn es aufgehoben ist, und diess nenne ich Antagonismus der Kräfte und Bewegungen im weitem Sinn.

Das Gesetz des Antagonismus ist also folgendes.

Jedes aufgehobne Gleichgewicht, nicht allein der Bewegungen, sondern auch der Kräfte, bringt entgegengesetzte Reizungen und Bewegungen anderer Organe und Kräfte hervor, um das Gleichgewicht wieder herzustellen.

Das

Das Gleichgewicht kann auf doppelte Art aufgehoben werden.

1. Durch Reizung und vermehrte Kraftäufserung eines Theils oder Systems.
2. Durch verminderte Kraftäufserung oder Schwächung eines Theils oder Systems.

Beyde, obwohl sich entgegengesetzte, Ursachen, sind in so fern einerley, dafs sie das Gleichgewicht aufheben, und das Bestreben zur Wiederherstellung desselben erregen. — Man sieht diess nicht deutlicher, als bey den Convulsionen. Diese können entstehen sowohl a repletione (von zu grosser Vollblütigkeit) als auch a depletione (von schnellen und starken Blutverlust). In beyden Fällen ist das Gleichgewicht zwischen den bewegenden Kräften und der zu bewegenden Materie aufgehoben. Im ersten wird sie durch den zu heftigen Widerstand der Last gereizt; im leztern bekommt sie ein zu grosses Uebergewicht, und beydes erregt gewaltsa-

me Reactionen der Lebenskraft zur Wiederherstellung des Gleichgewichts.

Aber nicht jede Reizung, nicht jede Schwächung erregt antagonistische Bewegungen. Die Hauptbedingung dazu ist: die Reizung oder Schwächung muß einen solchen Grad oder Dauer erreichen, daß sie wirklich das Gleichgewicht im Ganzen aufhebt, und also eine Störung in der Oeconomie hervorbringt.

Es kommt daher bey Erregung des Antagonismus auf folgendes an.

1. Auf den Grad und die Dauer der Reizung oder der Schwächung.
2. Auf die grössere oder geringere Reizfähigkeit des Subjekts.
3. Auf den Vorrath der Kraft. Ist diese zu sehr erschöpft, so finden auch keine antagonistischen Bewegungen mehr statt.

4. Auf die consensuelle Verbindung der Theile untereinander. Je mehr ein Theil Consensus hat, desto mehr erregt er antagonistische Bewegungen.
5. Auf die Analogie der Functionen und des Gebrauchs. — Theile, die einerley oder ähnliche Bestimmung haben, unterstützen einander auch am meisten antagonistisch.

Die wichtigsten Antagonismen in pathologischer Hinsicht sind folgende:

1. Der Antagonismus der Nervenkraft.

Vorzüglich äußert ihn die empfindende und bewegende Kraft auf einander. Heftige Schmerzen erregen sehr leicht Convulsionen, eben so gehen zuweilen Krankheiten der Seelenorgane, (Manie und Melancholie) in convulsivische Krankheiten über, und werden dadurch geheilt. — Eben so ist's oft blos

Schwächung des Nervensystems, was diese antagonistischen Bewegungen hervorbringt, so ist z. B. Nervenfieber und eine Menge anderer Nervenkrankheiten nichts anders als ein durch partielle Schwächung erregtes Bestreben, das Gleichgewicht wieder herzustellen. — Oft erregt örtliche Paralysis dergleichen Anstrengungen, ja Convulsionen.

Dahin gehört auch die merkwürdige Erscheinung, dafs, wenn ein Sinn geschwächt oder ganz aufgehoben ist, andere eine desto gröfsere Kraft bekommen, z. E. bey Blinden das Gehör und Gefühl.

2. Der Antagonismus der Nervenkraft und Irritabilität.

Bey manchen Erscheinungen zeigt sich offenbar eine vermehrte Reaction der Irritabilität des Herzens und der Gefäfsse bey verminderter Sensibilität, als z. B. beym Gebrauch des Opiums, bey apoplectischen und

paralytischen Zufällen, die ich als antagonistische Bewegungen, als Bestrebungen zum Gleichgewicht betrachte. — Eben so bringt Reizung der Nervenkraft, (bey Schmerzen u. dgl.) antagonistische Bewegungen der Gefäße hervor.

Eben so ist das Fieber am häufigsten ein Antagonismus der Irritabilität der Gefäße gegen die thierische Nervenkraft, (wie hernach mit mehrern gezeigt werden wird).

3. Der Antagonismus der bewegenden Kraft gegen das zu bewegende, (des Continentis gegen das Contentum).

Dieser ist, wie schon gesagt, zweyfach: sowohl der vermehrte Widerstand als der verminderte (sowohl Vollheit als Leerheit der Gefäße) bringt antagonistische Bewegungen der Gefäße hervor.

4. Der Antagonismus des Herzens und der Blutgefäße.

Eine örtliche Reizung des arteriösen Systems, bringt vermehrte Reaction des Herzens hervor, um das Gleichgewicht wieder herzustellen, (Beweis, die örtliche Entzündung).

Eben so auch örtlich gehemmte Bewegung in den Blutgefäßen, durch Verstopfung oder Schwächung. So können Obstructionen der Gefäße Fieberbewegungen erregen, (am häufigsten liegen solche Hemmungen im venösen System); so entstehen Fieberbewegungen von örtlicher Schwächung eines Gefäßsystems, z. E. durch Erschütterung, (die sogar Entzündung durch die antagonistische Reaction der Gefäße erregen kann), eben so von wirklicher Absterbung, z. E. bey Gangraena und Sphacelus; desgleichen von erschlafften Hautgefäßen durch warme Bäder, narcotica u. dgl.

5. Der Antagonismus der Secretionen und Excretionen.

Dieser ist vorzüglich wichtig für den praktischen Arzt, sowohl in Absicht auf Entstehung als auf Heilung der Krankheiten.

Die Unterdrückung oder Verminderung einer Secretion erregt den Antagonismus, die vermehrte Thätigkeit anderer. — Hierdurch kann der Nachtheil jener Unterdrückung verhütet, es können aber auch neue Fehler, neue Krankheiten erzeugt werden, die ihren einzigen Grund in diesem Antagonismus haben.

So kann durch Unterdrückung der Hautabsonderung eine vermehrte Thätigkeit und Absonderung im Darmkanal entstehen, wodurch Diarrhoe aber im stärksten Grade auch Dysenterie erzeugt wird.

So entsteht durch verminderte Hautabsonderung vermehrte Absonderung des Urins. In die antagonistische Reaction der Nieren kann so stark werden, daß man oft die hartnäckigste Harnverhaltung dadurch heben kann, daß man die Füße erkältet.

Vorzüglich wichtig ist der Antagonismus der Gallensecretion. — Es kann durch gehemmte Hautabsonderung eine vermehrte und veränderte Gallenabsonderung entstehen, daher die Gallenkrankheiten von Erkältung.

Umgekehrt kann gehinderte Absonderung im Darmkanal, vermehrte Thätigkeit der Haut erregen, woraus wenigstens zum Theil, die schweistreibende Wirkung des Opiums, entsteht, welches die Absonderung im Darmkanal hindert.

6. Der Antagonismus der Muskelbewegung.

Anstrengung eines Muskels oder einer Klasse von Muskeln erregt Anstrengung in den Antagonisten, welche bey einem hohen Grade von Reizung in Convulsionen übergehen kann. So sind die abwechselnden und entgegengesetzten Bewegungen bey Epilepsien, der Chorea u. s. w. hauptsächlich Wirkungen dieses Antagonismus.

Eben so können bey Paralyfen oder Erstarrungen einzelner Muskeln blos durch den gereizten Antagonismus der andern Convulsionen entstehen.

IV. Die Gesetze der pathologischen Secretion.

Das Geschäft der Secretionen ist eines der wichtigsten für die Erhaltung der Gesund-

heit und unsers physischen Karakters. — Aber eben so wichtig ist seine Veränderung und pathologische Reaction auf die Entstehung und Charakterisirung der Krankheiten.

Um diess recht einzusehen, müssen wir zuerst einen Blick auf die Bestimmung und den Nutzen der Secretionen im menschlichen Körper überhaupt werfen. — Er ist folgender.

1. Sie scheiden schädliche und unnütze Theile von den brauchbaren, und entfernen die ersten aus dem Körper.

2. Sie verändern die Beschaffenheit, (verschiedne Verhältnisse und Verbindungen der Bestandtheile), sowohl der flüssigen als festen Theile; folglich bewirken sie die Erneuerung, Wiederersetzung, Integrität, und den bestimmten Charakter unsers physischen Gehalts überhaupt. Dieses gilt sowohl im Allgemeinen,

(durch sie erhalten die Bestandtheile vorzüglich ihren allgemeinen organischen Karakter, und zwar den individuellen jedes Subjekts) als auch im Besondern (durch sie entstehen die mannichfaltigen Secreta unsers Körpers, und der spezifische, so sehr von einander abweichende, Karakter seiner Säfte).

3. Sie bestimmen die Menge der Säfte, und also das gehörige Verhältniß der Säfte zu den festen Theilen, sowohl im Allgemeinen, als auch der verschiedenen Säfte unter einander. — Dadurch bekommen sie den wichtigsten Einfluß auf das Gleichgewicht der Circulation, der Bewegungen etc.

Es lassen sich daher die Secretionen in folgende Klassen theilen:

1. Welche blos zur Umänderung, Bereitung und Veredlung unsrer Bestandtheile und Säfte bestimmt sind: als, das ganze Heer der absondernden Drüsen im abforbirenden System, besonders im Gekröse, — die Speicheldrüsen etc. — Selbst das Gehirn ist meiner Meynung nach zum Theil ein solches Absonderungsorgan. — Diese Klasse kann man *Secretiones praeparantes* nennen, und ihr Secretum bleibt ein Bestandtheil des Körpers.
2. Welche zur Abscheidung und Trennung etwas Ueberflüssigen oder Schädlichen bestimmt sind, z. E. die Nieren, die Hautsecretion, die Darmexhalation. — Dieß sind die *Secretiones excernentes*, und ihr Secretum ist ein Humor excrementitius, der nicht ohne Schaden zurückgehalten werden kann.
3. Welche beyde Bestimmungen in sich vereinigen. Sie sondern etwas schädliches aus dem Blute ab, bereiten aber

daraus ein Fluidum, welches, ehe es ausgeleert wird, von grosser Wichtigkeit und Einfluss für die thierische Oeconomie ist. (*Secretiones mixtae*) Dahin gehören die Schleimdrüsen, die exhalationes innerer Hölungen, die Absonderung des Magen(safts, das Pancreas, die Testikel, (deren Absonderung nur zum Theil zur Ausleerung, weit mehr aber zu unsrer eignen Vervollkommnung und Veredlung bestimmt ist). Das vorzüglichste Organ dieser Klasse ist die Leber. Sie scheidet allerdings aus dem Blute Theile, die als solche nicht ohne Schaden darinn zurückgehalten werden, und in so fern ist die Leber eins der wichtigsten Blutreinigenden Organe, und die Galle ein Humor excrementitius sanguinis, aber diese abgesonderte Galle wird wieder für die Verdauung, die ganze Oeconomie, und das Blut selbst ein höchstwichtiger und unentbehrlicher Saft.

Diese Klasse der Secretionsorgane hat also eine doppelte pathologische Wichtigkeit. Einmal hängt davon die Reinigung des Bluts, und zweytens die Beschaffenheit des abgefonderten Safts ab. Diefs macht vorzüglich die Leber für die Pathologie so wichtig; durch fehlerhafte Absonderung derselben kann eine schlechte Beschaffenheit und Schärfe des Bluts, (wegen des zurückbleibenden Gallenstoffs) und zugleich fehlerhafter Zustand der Galle, und alle seine Folgen für Verdauung, Assimilation u. s. w. entstehen.

Es kommt nun darauf an, die Art und Weise zu bestimmen, wie diese Absonderungsorgane pathologisch afficirt werden können, und wie sie pathologisch reagiren.

Hierzu ist die Kenntniss der Kraft und des Mechanismus nöthig, wodurch im natürlichen Zustand das merkwürdige Geschäft der Absonderung geschieht. — Diefs beruht, wie oben gezeigt worden, auf der, mit einer

spezifischen Organisation verbundenen, spezifischen Modifikation der Lebenskraft. Jedes Absonderungsorgan hat eine spezifische Structur und eine eben so spezifisch modificirte Lebenskraft, folglich besitzt es eine spezifische Reizfähigkeit, vermöge welcher es nur im Stande ist die ihm bestimmten Bestandtheile zu percipiren und darauf zu reagiren.

Der Organismus der Secretion liegt also eigentlich in der spezifischen Lebenskraft und Structur des Organs, und hieraus erhellt, daß alles, was diese Lebenskraft afficiren und ihren Charakter (ihre spezifische Reizfähigkeit) verändern kann, auch im Stande ist, Veränderungen in der Reaction desselben, und also dem Secretionsgeschäft, hervorzubringen. — Der Grund dieser Veränderung kann nun entweder in Veränderungen der Kraft selbst, oder in Veränderungen der Reize liegen, die darauf wirken, (also auch oft in den Säften). Die Erfahrung lehrt uns auch, daß es we-

nig Reize giebt, die auf die Lebenskraft wirken, und nicht zugleich Veränderungen in der Secretion hervorbringen sollten, so z. B. der geringste Fieberreiz bewirkt Zusammenschnürung der Haut, also gehemmte Ausdünstung, und eben solche Constriction der Nierengefäße und also blassen Urin.

Die Secretionen können pathologisch auf dreyfache Art verändert werden, (dreyfache pathologische Reaction).

1. Vermehrung derselben. — (Secretio aucta). Alles, was die Lebenskraft des Organs mehr excitiren, und die Thätigkeit seiner Gefäße vermehren kann, kann die Secretion vermehren, z. E. vermehrte Reizung der Blutgefäße oder Friction erregt vermehrte Ausdünstung.

2. Verminderung der Secretion. (Secretio imminuta). Alles, was die Reizfähigkeit oder ihre Aeußerung schwächen kann, (es mag nun wahrer Man-

Mangel der Kraft oder nur Depression derselben, durch schwächende Reize seyn), oder was einen zusammenziehenden und anhaltenden Krampf in den Gefäßen erregen kann, kann Verminderung oder auch Hemmung der Secretion bewirken, z. E. Schwächung der Lebenskraft bringt verminderte Ausdünstung hervor; Eben so der Krampf, den Schrecken oder Kälte in den Hautgefäßen erregt.

3. Veränderung der Secretion in Qualität (*Secretio alterata, perverfa*). Zur Qualität der Secretion gehört die specifische Reizfähigkeit. — Alles folglich, was die specifische Reizfähigkeit umstimmen kann, ist auch im Stande, die specifische Qualität der Secretion umzuändern, und also auch ein verändertes Secretum hervorzubringen. Die Ursache kann ebenfalls sowohl in der verschiedenen Reizfähigkeit als in dem verschiedenen Reiz liegen. — Den auf-

fallendsten Beweifs giebt uns davon die Galle. Ein starker Affect z. E. Zorn kann auf der Stelle durch veränderte Reaction der Leber die Gallensecretion so umstimmen, das eine caustische giftähnliche Galle abgesondert wird. — Ia, die Qualität der Secretion kann so umgeändert werden, das ganz neue pathologische Producte entstehen.

Nun die wichtigen Einflüsse, die diese Reaction auf Pathogenie hat, und ihre genauere Bestimmung:

I. Den nächsten Einfluss hat sie auf die Menge der Säfte. Verminderte Absonderung kann vermehrte Anhäufung sowohl im Ganzen, als in einzelnen Theilen bewirken. Vermehrte Absonderung, Abnahme der Menge, Erschöpfung an Säften und Kräften.

II. Eben so sehr wird die Qualität der Säfte und so auch des ganzen Körpers dadurch ver-

ändert, und zwar auf mehr als eine Art; theils indem durch gehinderte Secretion manche excernible Bestandtheile zurückgehalten werden, theils indem durch veränderte Secretionen die Mischung und Beschaffenheit der Säfte verändert, verdorben, und so unwieder beygemischt wird; theils indem die ganze Assimilation und Verarbeitung der von aussen in uns übergehenden Nahrungstheile dadurch gestört, und also unser ganzer physischer Gehalt verdorben wird.

So können entweder allgemeine Cachexien, Dyscrasien, Schärfen, Folge davon seyn, oder auch örtliche Verderbnisse in der Beschaffenheit der flüssigen und festen Theile z. E. Fehler der Galle, des Magenfafts, des Schleims, Fehler der Knochenbildung u. s. w.

III. Auch auf das allgemeine Gleichgewicht sind diese Veränderungen von dem größten Einfluss. Es kann keine Secretion gehemmt oder vermehrt werden, ohne dass da-

durch das natürliche Verhältniß und Gleichgewicht der Säfte gegen einander nicht leiden sollte, und ohne das nicht, wie oben gezeigt, antagonistische Bewegungen zur Wiederherstellung desselben erregt werden sollten.

Jeder Krankheitsreiz wirkt, in so fern er die Reizfähigkeit überhaupt affizirt, auch mehr oder weniger auf die Secretionen und erregt Veränderungen derselben oder die oben angegebenen verschiedenen Reactionen — entweder Verminderung, oder Vermehrung, oder Alteration.

Die natürliche Folge ist, daß keine krankhafte Reizung in unserm Körper existiren kann, ohne daß dadurch in den Säften etwas verändert oder zurückgehalten oder etwas neues und fremdes erzeugt wird. Es entsteht folglich immer entweder ein retentum oder corruptum, genug etwas fremdes in den Säften, sobald die Reizfähigkeit im Ganzen oder Einzelnen durch irgend einen Reiz affi-

irt und verändert wird, und es läßt sich kei-
 ne veränderte Reaction der festen Theile oh-
 ne eine Veränderung der flüssigen denken. —
 Und so fließt ganz natürlich die Idee von
 Krankheitsmaterie oder Krankheitsstoff aus
 den Gesetzen des Reizes und der lebendigen
 Reaction. Eine pathologische Veränderung
 der Reaction der festen Theile, zieht unaus-
 bleiblich eine analoge Veränderung in den
 Flüssigen nach sich; das letztre ist eben so ge-
 wiss und beruht auf denselben Gesetzen der
 lebenden Natur als das erste, und wer also
 die Grundsätze der pathologischen Reaction
 der Reizfähigkeit annimmt, muß auch durch-
 aus, wenn er consequent seyn will, die Verderb-
 nisse der Säfte, die davon entstehen, und also ei-
 ne mit der Krankheit verbundene Krankheits-
 materie annehmen. Gesetzt also, der erste Ein-
 druck, die erste Krankheitsreizung wäre auch
 blos in den Nerven oder festen Theilen, so zieht
 sie doch allemal Veränderung in den Secretio-
 nen und also Veränderung in den Säften nach
 sich, und es entsteht eine Materia morbosa.

Ist sie nicht Ursache, so ist sie Folge des Reizes, und dann oft von mehrerer Wichtigkeit für den Arzt als der erstere Reiz. — Auf diese Weise läßt sich Humoral- und Nervenpathologie vollkommen vereinigen, und ist wirklich unzertrennlich.

Es ist ja nicht der leiseste Fieberfrost denkbar ohne eine gehemmte Transpiration, also ohne eine scharfe, excernible zurückgehaltene Materie in den Säften. —

Und so geht es mit allen Reizungen der erste Eindruck war z. E. ein Gemüths-affect oder eine körperliche Erschütterung, dadurch wurde die Gallensecretion so verändert, daß zu häufige und verdorbene Galle generirt wurde. Der erste Krankheitsreiz kann vorüber seyn, aber dieser dadurch erregte Krankheitsstoff bleibt und unterhält die Krankheit.

V. Diese Veränderungen in den Secretionen (und also in den Säften) bestimmen weit

häufiger den Charakter der Krankheit und selbst die Kurart als der erste Reiz.

Durch die veränderten Secretionen entstehen fremde, ungewöhnliche, reizende Materien im Körper. Diese Krankheitsstoffe wirken wieder zurück auf die Gefäße und Nerven, und werden neue Reize, und zwar fortdauernde Reize, die nun, auch nach Wegnahme des ersten Reizes in den festen Theilen, perenniren, und oft von weit allgemeiner und gefährlicher Einfluss in die Oeconomie des Ganzen sind als der erste Krankheitsreiz. — Man muß daher die *causa primaria* und *secundaria* der Krankheit wohl unterscheiden. Die *causa primaria* ist gewöhnlich ein Eindruck, ein Reiz der festen Theile, aber die dadurch erzeugte Veränderung und Verderbnis der Säfte wird die *causa secundaria* der Krankheit. Der erste Anstoß zur Krankheit liegt gewöhnlich in den festen Theilen, und Kräften, aber die Ursache ihrer Dauer liegt weit häufiger in

den Materien. Dadurch bekommt oft die Krankheit eine ganz andere Gestalt, dadurch werden Bewegungen der Coction und Crise nothwendig, dadurch werden Ausleerungen jener verdorbenen Materien zur völligen Heilung nothwendig auch bey Krankheiten, die Anfangs lediglich durch einen Nervenreiz erregt wurden *).

Einige Beyspiele werden diess erläutern. Ein Gemüths affect, eine körperliche Erschüt-

*) Hieraus erhellt der gewöhnliche Fehler der bloßen Nervenpathologen. Sie sehen bloß auf die Reizung der festen Theile, und vergessen die dadurch entstandenen Fehler der Flüssigen, die oft ganz andre Behandlung verlangen, und die oft die einzige Ursache der fortdauernden Krankheit sind. — Der erste Nervenreiz kann allerdings durch bloße Nervenmittel (Opium, China u. dgl.) gehoben werden, aber nicht so die dadurch entstandene Anhäufung der Galle des Schleims u. s. w. Diese Materie erfordert Bearbeitung und Ausleerung, genug Crise, sie mag, nun das Werk der Natur oder der Kunst seyn. Und so erhellt, daß die Nervenpathologie keineswegs die Lehre von Krankheitsmaterie, Coction und Crise ausschließt, sondern sie gerade noch mehr bestätigt, und ihr einen neuen auf die Gesetze der Natur befestigten Grund giebt, wie wir gleich mit mehreren sehen werden.

terung, eine Erkältung, ein Contagium wirkt so auf die Secretion der Leber, daß die Absonderung einer häufigern oder schärfern Galle entsteht, welche nun ein Fieber erregt. Diese Gallenanhäufung ist zwar nur Folge des Reizes, aber sie wird nun die wahre Krankheitsmaterie und die Ursache des fortdauernden Fiebers, dieses bekommt nun dadurch seinen Karakter, es heißt mit Recht ein Gallenfieber, und die Behandlung muß dem gemäß eingerichtet werden, ohneracht der erste Reiz nichts weniger als gallicht war, ja von ganz verschiedener Art seyn kann.

Oder der erste Reiz war Erkältung und Verschließung der Hautgefäße. Die Folge ist ein perspirabile retentum und also eine fremde Materie in den Säften. Der erste Reiz kann völlig vorüber seyn, aber dieses perspirabile retentum reizt, unterhält das Fieber und bestimmt Karakter und Heilart desselben.

Eben so kann der Reiz derselbe seyn, und doch können verschiedene Krankheiten davon entstehen, je nachdem er diese oder jene Secretion afficirt und alterirt. Das nehmliche Contagium oder Miasma kann die Gallensecretion besonders reizen, und es entsteht ein Gallenfieber, oder die Schleimdrüsen des Darmkanals, und es entsteht ein Schleimfieber, oder die Schleimdrüsen der Luftröhre und Nasenhaut, und es entsteht ein Katarrhalfieber. — Hier ist oft der ursprüngliche Fieberreiz ganz der nehmliche, und nur die Verschiedenheit der davon afficirten Secretion macht den Unterschied der Krankheit.

Im entgegengesetzten Falle aber können auch oft ganz verschiedene Reize die nehmliche Krankheit erregen, wenn sie auf einerley Secretion wirken und einerley Verderbnis derselben hervorbringen. Z. E. Diarrhoe ist vermehrte Reaction der Darmsecretion, diese Krankheit kann durch die verschiedensten Reize erregt werden, wenn sie auf den

Darmkanal wirken; So kann, Gallenreiz, Erkältung, Unverdaulichkeit, ja selbst Seelenreiz (Angst, Furcht) Diarrhoe erregen.

VI. Aeusserst wichtig ist diese pathologische Reaction für die Entstehung örtlicher Krankheiten. — Diese haben am häufigsten ihren Grund in einer veränderten, oder verdorbenen Secretion des Organs, auf folgende Art:

1. Durch eine fortdauernde topische Reizung wird die Absonderung des Theils beständig vermehrt. — So entstehen die meisten Profluvia serosa et mucosa, Katarrhe, vermehrte Ausleerungen, Phthisis pituitosa, Fluor albus, Diabetes etc.
2. Oder die Absonderung eines Theils ist gehemmt, daraus entstehen Trockenheit absondernder Oberflächen, Anhäufung und Stokkung scharfer Säfte in dem Theil, gehinderte Functionen des Theils.

3. Oder die Absonderung bekommt einen andern Karakter, und das Secretum wird schärfer und reizender. Diefs ist die Quelle unzähliger örtlicher Krankheiten. Dadurch wird ein solches Organ in einen beständig gereizten Zustand versetzt, welcher vermehrte Oscillation der Gefäße, Nervenzufälle und Krämpfe, ja zuletzt Entzündung, Eiterung und Destruction des Theils hervorbringen kann.

So entsteht die hartnäckigste Augenentzündung, wenn die Meibomischen Drüsen durch einen Fehler der Secretion immer eine scharfe Feuchtigkeit absondern.

So ist gar oft die einzige Ursache der **Peripneumonie** nichts anders als eine schärfere Exhalation oder Schleimabsonderung in den Lungen, und deswegen entsteht sie so häufig von Katarren, Krankheitsmetastasen, auch zu Ende der Fieber wenn die Crise durch die Lungen geschieht.

Dadurch entstehen äusserst häufig die **Lungenfuchten**. Zuerst werden die Absonderungen der Lungen verdorben, diese reizende Materie erhält das Organ in einem beständig gereizten Zustand; die Folge ist Husten, Schmerz, Blutauswurf, Entzündung, zuletzt Eiterung.

Aehnliche Ausartungen des Schleims und ihre Folgen auf den Theil, der sie erleidet, zeigen sich bey Gonorrhoeen, Fluor albus, Katarrhen, Magen und Darmkrankheiten.

Auf diese Weise entstehen die meisten Hautausschläge und Geschwüre. Durch eine verdorbene Hautsecretion oder durch einen andern Reiz werden die exhalirenden Hautgefäße constringirt, die scharfen Theile also in ihnen eingesperrt. Dadurch entsteht Entzündung, Schmerz, und oft Eiterung, ja beträchtliche Destruction der Haut. — Daher braucht es bey vielen Hautkrankheiten der Art weiter nichts als die unvollkom-

mene und verdorbene Hautsecretion
in eine vollkommene und reguläre Dia-
phoresis umzuwandeln.

VII. Auch bey den Secretionen kann durch
eine pathologische specifische Reizung eine
specifische Reaction und folglich eine specifisch
modificirtes Secretum entstehen.

Der specifische Karakter der abgesonderten
Säfte entsteht, wie oben gezeigt worden,
schon im gefunden Zustande durch die spezi-
fisch verschiedene Reaction der Secretionsorga-
ne. Wird nun durch einen specifischen Reiz
diese Reaction anders modificirt, so entsteht
ein Secretum, welches nicht allein eine ganz
von der natürlichen abweichende Qualität hat,
sondern auch genau den Karakter jenes spezi-
fischen Reizes an sich trägt. So entstehen
specifische Schärfen und animalische Gifte,
(Contagia, Miasmata,) und so muß
man sich ihre Reproduction in unserm Kör-
per erklären. — Einige Beyspiele:

Es wird ein Mensch von einem tollen Hunde gebissen. Das dabey mitgetheilte Wuthgift wirkt so auf die Nerven des Gebissenen, daß dadurch eine spezifisch veränderte Sensibilität der Schlundnerven (die Wasserscheue) und zugleich eine spezifisch veränderte Reaction der Speicheldrüsen entsteht. Es wird daher ein Speichel abgesondert, der auch den Charakter des Wuthgifts hat, und im Stande ist, die Krankheit andern wieder mitzutheilen. Hier entsteht offenbar durch die spezifisch veränderte Secretion ein spezifisches Speichelgift.

Eben so reproduziert sich das venerische, Blattergift, Maserngift u. s. w. in unserm Körper. Durch die erste Mittheilung derselben werden einige Secretionsorgane auf eine solche spezifische Art ungestimmt, daß nun dasselbe Gift wieder durch sie erzeugt wird.

Und eben so können sich, ohne äusserer Mittheilung, in uns selbst spezifische Schärfe erzeugen, wenn die in uns entstandene Reizung spezifisch ist, und eine bestimmte spezifische Reaction der Absonderungsorgane hervorbringt, z. E. wenn durch die Skrofelerkrankheit die Secretionen des lymphatischen Systems auf eine spezifische Art umgestimmt werden, so entsteht das, was wir Skrofelschärfe nennen.

V. Die Gesetze der pathologischen Umänderung in den Säften und Bestandtheilen.

Ein sehr wichtiger Gegenstand! Durch pathologische Veränderungen der Lebenskraft und ihrer Reaction auf die Materie, werden nicht bloß veränderte Bewegungen und Kraftäußerungen hervorgebracht, sondern auch in der Bindung, Beschaffenheit und dem Charakter der Bestandtheile mancherley Veränderungen und Abweichungen bewirkt, denn, wie
wir

wir oben gesehen haben, hängt die organische Verbindung derselben, der spezifische Charakter der flüssigen, die Textur und Structur der festen Theile vorzüglich von der ihnen beywohnenden Lebenskraft (der organischen und plastischen) ab.

Es ist darüber viel Streit gewesen, ob die Säfte Antheil an der Pathogenie hätten, und die Nervenpathologen haben sie gewöhnlich ganz ausgeschlossen. Aber gewiss mit Unrecht, denn

1. Die Veränderung in den Kräften zieht durchaus auch Veränderungen in den Säften nach sich; sie sind folglich unausbleiblich.
2. Der Unterschied in feste und flüssige Theile ist ja ganz unwesentlich. Eigentlich sollte man unterscheiden die Kraft und die Materie (oder den Stoff) sowohl in flüssiger als fester Gestalt. Man kann den Nerven an sich (blos als Materie be-

trachtet) keinen größern Lebensantheil zuschreiben als dem Blute. Bloss die beywohnende Lebenskraft versetzt die Materie in den belebten Zustand, und dieß ist der Fall sowohl mit den festen als flüssigen Theilen.

3. Die Erfahrung lehrt uns ja so deutlich, daß wichtige und wesentliche Veränderungen in den Säften vorgehen können. Schon die sinnlichen Qualitäten zeigen einen wesentlichen Unterschied.

4. Die Säfte sind als die wichtigsten Reize für die Gefäßsysteme und für den ganzen Körper zu betrachten. Folglich müssen Veränderungen derselben sehr wichtige Einflüsse auf die Bestimmung der Reaction der festen Theile haben. —
— Wenn wir also auch zugeben, daß die pathologischen Veränderungen der Säfte erst secundair (d. h. von den Veränderungen der festen Theile oder der Kräfte) abhängig sind, so wirken sie ja nun wieder zurück, und werden nun

Reize für die Organe, und diese secundairen Reize sind gar oft weit wichtiger für die Bestimmung und Unterhaltung der Krankheiten als die erste Reizung der festen Theile.

5. Auch sind nicht alle Veränderungen der Säfte secundair oder abhängig. Es giebt chemische Einwirkungen von aussen, die den Säften gewisse ursprüngliche Veränderungen in den Bestandtheilen geben können, wenn auch die Perception derselben immer Sache der Lebenskraft bleibt.

6. Von den Veränderungen in den Säften und Bestandtheilen hängt gar sehr der Karakter, der Verlauf, die Dauer und besonders das Geschäft der Coction und Crise ab, wie sich in der Folge mit mehreren zeigen wird.

Pathologische Veränderungen oder Fehler der Säfte und überhaupt der Materie können auf verschiedene Art entstehen.

1. Durch die Resorption von außen.

Die Materie, aus der wir bestehen, ist das beständige Resultat der von außen unaufhörlich uns zugeführten Stoffe, und also beständiger Erneuerung und Wechsel unterworfen. Sie ist eine bloße Darstellung unorganischer Stoffe in organischer Form, wo das dargestellte selbst nie dasselbe bleibt. Aus der Luft, Speise und Trank erhalten wir unaufhörlich diese Stoffe, aus denen die Lebenskraft jene organische Materie bildet. Hier kommt es zwar vorzüglich auf die Lebenskraft an, die sie bindet und aufnimmt, aber doch auch auf den Stoff, woraus jenes Product besteht. Es kann nichts in uns seyn, was uns nicht von außen gegeben ist. Fehlen manche Bestandtheile in dem von außen Gegebenen, so kann sie die Lebenskraft in uns nicht neu schaffen. Sind manche Bestandtheile in dem Gegebenen zu überwiegend, so werden sie auch in uns ein Uebergewicht behalten. Und so können

Fehler der Luft und Nahrungsmittel, allerdings ursprüngliche Fehler der Säfte erzeugen.

Es giebt aber auch heterogene und wirklich giftige Bestandtheile, die uns auf diese Art durch Absorption mitgetheilt werden können, — Contagien und Miasmen.

2. Durch veränderte Affimilation, und Animalisation.

Wenn diese Verrichtungen leiden, so erhalten die Bestandtheile nicht den Grad von organischer Bindung und Vollendung, der zu ihrer Bestimmung nöthig ist, und sie können noch manche ihrer ursprünglich chemischen Qualitäten in unsere Substanz mit übertragen, sie bleiben roh, so z. E. behalten die Vegetabilien oft eine saure Beschaffenheit und tragen sie mit in die zweyten Wege über.

Solche Fehler in den Bestandtheilen entstehen also aus Fehlern des Verdauungssystems, der Lungen, der Haut, und besonders des absorbirenden Systems, welches der Hauptsitz der Assimilation ist.

3. Durch veränderte Bewegung in den Gefäßen.

Die verschiedene Einwirkung der Gefäße auf die Flüssigkeiten, und der verschiedene Grad der Bewegung bestimmt gar sehr die Beschaffenheit und Menge der Säfte, indem davon die innigere Mischung und Bindung der Bestandtheile, und die Animalisation selbst abhängt. So z. B. bewirkt ein kräftiger und thätiger Umtrieb des Bluts immer ein festeres, elaborirtes, gut gemischtes Blut, das Gegentheil wässriges, schleimichtes reizloses Blut.

Hieher gehört vorzüglich der Zustand der Stokkung, oder der gänzlich aufgehobnen Be-

wegung (Stagnatio, Obstructio). Hier entstehen immer beträchtliche Fehler in den Bestandtheilen, und die chemischen Kräfte fangen hier an weit freyer zu wirken.

Die Folge ist Verdickung, Zersetzung, Entwicklung neuer Producte etc.

4. Durch veränderte Secretionen;

Die wichtigen Einflüsse dieses Geschäfts auf Beschaffenheit und Menge der Säfte sind schon oben gezeigt worden.

5. Durch verändertes Verhältniß der Lebenskraft zu der Materie.

So wie die organische Bindung der Materie überhaupt eine Wirkung der Lebenskraft ist, so bringen nun auch Veränderungen in dem Grade und der Wirksamkeit derselben Veränderungen in dem organischen Zustand der Materie, sowohl der festen als flüssigen

hervor. — Dies zeigt uns vorzüglich der Zustand der Entzündung und der Fäulnis. Im erstern ist die Lebenskraft exaltirt, im letztern geschwächt, und in beyden ändert sich die organische Beschaffenheit der Materie, im erstern ist die Bindung, die plastische Kraft derselben vermehrt, im letztern vermindert.

6. Durch die veränderte Temperatur

Es ist aus der Chemie bekannt, daß eine veränderte Temperatur der Wärme auch andere Affinitäten, Mischungen, Zersetzungen der Materie hervorbringt. Dieß gilt auch, zum Theil wenigstens, von der Materie des belebten organischen Körpers; ein vermehrter Grad von Hitze bringt hier auch chemische Veränderungen, Zersetzungen und Entwicklungen hervor, die in einer kühlern Temperatur nicht möglich sind, und kann also den Zustand der Säfte umändern. — Diese

vermehrte Temperatur mag nun von aussen oder von innen entstehen, dieß gilt für die Wirkung gleich. Daher muß man eine Menge Veränderungen in der Saftmasse, Zersetzungen, alcalische Produkte, und andere Phänomene, die sich in hitzigen Fiebern nach lange daurender Fieberhitze einstellen, erklären; sie sind oft erst Wirkungen der anhaltenden Hitze, und also des Fiebersymptoms, nicht des Fiebers selbst.

Die pathologischen Veränderungen in den Säften und der Materie überhaupt, die wir wahrnehmen, sind folgende:

I. Veränderung der Cohäsion.

Entweder zu fest oder zu wenig gebunden, (widernatürliche Dichtigkeit oder Dünnheit, auch die Schlaffheit, Elasticität Sprödigkeit oder Zähigkeit fester Bestandtheile gehört hieher).

II. Veränderungen der chemischen Verbindung und Verhältnisse.

Neue und ungewöhnliche Affinitäten, Verbindungen oder Zersetzungen der Bestandtheile, neue und ungewöhnliche Produkte aus solchen Verbindungen, z. E. freye Säure, die vorher gebunden war, Alcalescenzen, Urbermaas oder Mangel der Erde u. s. w. Manche Auflösungen, widernatürliche Weichheiten, (Mollities Ossium, Fetterzeugung), so wie auch manche Verhärtungen, Verknöcherungen, Steinerzeugungen scheinen zu der Klasse dieser chemischen Fehler zu gehören.

III. Veränderungen der ihnen bey- wohnenden Lebenskraft, nemlich der organischen und plastischen.

Das Blut und auch mehrere daraus abge sonderte Säfte, z. E. Saamen, Milch, enthalten das, was ich oben organische und plasti-

sche Lebenskraft genannt habe, theils um die Verbindung ihrer Bestandtheile in der gehörigen organischen Form zu erhalten, theils um sie zu ihrer Bestimmung geschickt zu machen. — Nun können also Veränderungen in der Lebenskraft wichtige Veränderungen dieser Säfte hervorbringen, welche sich zweyfach äußern:

1. In der Qualität.

Dahin gehört die merkwürdige Verschiedenheit des inflammatorischen und faulichten Bluts. Im ersten ist die plastische Kraft des Bluts, so wie die Lebenskraft im Ganzen, exaltirt, und die Neigung zu gerinnen und sich zu organisiren offenbar vermehrt. Hingegen im faulichten oder scorbutischen Zustand ist die plastische Kraft offenbar vermindert, und das Blut nicht gerinnend. — Eben so die örtliche Fäulnis, oder der Brand (*Sphacelus*).

2. In der Wirkung.

Durch Entziehung der Lebenskraft kann das Blut in einen reizlosen vappiden Zustand versetzt werden, so dafs es weder auf das Gefäßsystem gehörig excitirend wirkt, noch auch Nutrition und Reproduction unterstützt, (wie wir dieß bey hohem Grade der Nerven-Schwäche, nach grofsen Debauchen, finden). Eben so kann der Saamen dadurch seine plastische oder befruchtende Kraft verlieren.

IV. Veränderungen ihrer reizenden Eigenschaften.

Die Säfte sind die naturgemäfsen Reize für ihre Systeme, und diese reizende Kraft steht sowohl in Absicht des Grades als des spezifischen Karakters im genauesten Verhältniß zu der Reaction und Funktion der Systeme. Nun können aber Veränderungen mit ihnen vorgehen, wodurch diese reizende Kraft widernatürlich alterirt wird, und zwar auf doppelte Art:

1. Widernatürliche Verminderung derselben.

2. Widernatürliche Vermehrung derselben.

Dies letztere nennt man Schärfe der Säfte. — Der Begriff von Schärfe besteht nach meinen Grundsätzen bloß in einer widernatürlich reizenden Beschaffenheit der Säfte oder eines Saftes, und nach dieser Bestimmung sehe ich nicht ein, wie man die Lehre von Schärfe hat verwerfen wollen, denn es ist sowohl in den Gesetzen der thierischen Oeconomie als auch in der Erfahrung gegründet, daß ein Fluidum reizendere Bestandtheile oder Eigenschaften erhalten könne, als im natürlichen Zustande. — Aber hieraus fließt auch, daß sich der Begriff von Schärfe auf die Reizfähigkeit gründet, und folglich kann er nicht chemisch, sondern nur in Beziehung auf Organismus bestimmt werden, und da giebt es dann allgemeine und spezifische Schärfen; es kann etwas für einen

Theil Schärfe seyn, was es für den andern gar nicht ist, je nachdem die Reizfähigkeit verschieden ist.

Die Ursachen, wodurch Schärfe entstehen kann, sind entweder fremde oder schädliche von außen in uns übergegangene Theile, oder Fehler in der Assimilation und Animalisation der Bestandtheile, oder chemische Zersetzungen, oder Fehler der Secretionen, oder Resorption schädlicher, in uns selbst erzeugter, Partikeln.

V. Die Eiterung.

Eine spezifische Umänderung des fibrösen oder lymphatischen Antheils im Blute, der nur durch eine örtliche Reizung der Blutgefäße, (die Entzündung) möglich wird. — Sie ist lediglich eine Wirkung der Lebenskraft, denn ist dieselbe unterdrückt, so erfolgt sie gar nicht, ist sie schwach oder anomalisch, so erfolgt schlechte Eiterung und mehr Jauche; Nur wenn die Lebenskraft

stark und wirklich topisch exaltirt ist, erfolgt wahre und gute Eiterung.

VI. Das Contagium vivum.

Die Erzeugung des Contagiums ist eine der merkwürdigsten pathologischen Operationen. Contagium nenne ich eine feine flüchtige Materie, welche in den lebenden Körper übergehen, und eine bestimmte Art von Krankheit erregen kann.

Nun giebt es zwey Arten von Contagium, die ich durch die Zunahmen *vivum* und *mortuum* unterscheide.

a. *Contagium mortuum* ist das, was sich aus unbelebten Körpern entwickelt; Es kann z. B. aus faulenden Körpern, aus Sümpfen, (z. E. *Contagium* der Wechselfieber) selbst durch gewisse Verderbnisse der Atmosphäre, (z. E. *Contag. catarrhale*)

ein solcher contagiöser Stoff erzeugt werden.

b. *Contagium vivum*, dasjenige, was aus belebten Körpern entwickelt wird, und was also das Produkt einer pathologischen Reaction und einer großen, oder spezifischen Verderbnis der Säfte ist. Von diesem allein ist hier die Rede. Dieses *Contagium* ist folglich ein animalischer Stoff, ein ganz eignes Produkt der pathologisch-animalischen Chemie, wodurch ein solcher Grad von spezifischer Verderbnis der Bestandtheile entsteht, daß sie, auch vom Körper getrennt, dennoch den Charakter jener spezifischen Verderbnis beybehalten, und zwar in dem Grade, daß sie sie auch einem andern Körper mittheilen, und eine ähnliche Reaction in ihm hervorbringen können. — Es kann sich in allen Krankheiten erzeugen, wo entweder ein hoher Grad von faulichter Verderbnis
in

in den Säften entsteht, oder wo eine spezifische Veränderung der Secretion und der Reaction auf die Säfte stattfindet. — Von der ersten Art ist das Contagium bey Faulfiebern, faulichten Exanthemen, Phthisis. etc.; Von der letztern das Contagium bey Krankheiten, die schon von einem spezifischen Stoff entstanden, z. E. Blattern, Masern, Scharlachfieber, ferner Keichhusten, Dysenterie, Krätze, Skrofeln etc.

Immer aber bleibt die contagiöse oder ansteckende Kraft einer Krankheit etwas relatives, sowohl in Absicht der Entstehung als Wirkung. In Absicht der Entstehung; denn sie hängt gar sehr von dem Grade der Verderbnis und von der Beschaffenheit des Subjekts ab, was die Krankheit erleidet. In Absicht der Wirkung auf andere; denn hier kommt es wieder auf die Empfänglichkeit an, die der andere für die Aufnahme des Contagiums hat. Es kann also die nehmli-

che Krankheit unter gewissen Umständen und bey gewissen Subjekten contagiös werden*), die es unter andern Umständen und Subjekten nicht ist; und so kann eine Krankheit auf diesen Menschen contagiös wirken, auf andre nicht. — Es wird also immer schwehr bleiben, die Klasse der contagiösen Krankheiten absolute zu bestimmen, und man sollte dabey lieber bedingungsweise verfahren.

*) So sind manche Krankheiten in heißen Himmelsstrichen contagiös, die es in kältern nicht oder weniger sind, z. B. die Lungenfucht, von der es bekannt ist, daß man sie in Italien unter die ansteckendsten Krankheiten zählt, bey uns ist sie es viel weniger.



Drittes Kapitel.

Verlauf, Dauer, Stadien, Veränderungen, Endigung und Crise der Krankheiten.

Nach Untersuchung der Gesetze, nach welchen die Krankheiten entstehen, ist es nun nothwendig zu bestimmen, nach welchen Gesetzen und Bestimmungen sich der Verlauf, die Dauer, die Entscheidung einer Krankheit richte. Wir finden, daß dieselben Kräfte und Naturgesetze, die bey dem erstern wirkten, auch hierbey zum Grunde liegen. Der Verlauf, die successiven Veränderungen, der Ausgang der Krankheiten beruht auf den nemlichen Prinzipien, wie ihre Entste-

hung. — Es können hier nur die allgemeinsten und hauptsächlichsten Grundzüge davon angegeben werden.

Sie sind folgende:

I. Da die Krankheit nichts anders ist, als die Operation der Reaction der lebenden Kräfte gegen den Krankheitsreiz; so folgt hieraus, daß diese Reaction, diese Gegenwirkung nicht eher aufhören, sondern so lange fort dauern müsse, als der Reiz oder die Perception desselben dauert. Eine Krankheit dauert also so lange, bis entweder die Naturkraft die Ursache, oder bis die Ursache jene überwunden hat, d. h. bis entweder die Naturkraft die Störung aufgehoben und das Gleichgewicht wieder hergestellt hat, oder sie der Macht derselben unterliegt.

II. Man kann also mit Recht annehmen, daß diese Reaction den Zweck hat, die Ordnung, d. h. die Gesundheit wieder herzustellen, denn alle heilsame Bewegungen und

Veränderungen in Krankheiten geschehen dadurch. — Hierauf gründet sich der Begriff von Heilkraft der Natur. Die nemliche Lebenskraft, die alles erhält, die nemliche Kraft, durch welche der Krankheitsreiz percipirt, und also Krankheit gebildet wird, dieselbe Kraft ist auch, durch welche der Krankheitsreiz überwunden, und die Krankheit wieder aufgehoben wird. — In den nemlichen Gesetzen der Reaction, durch welche die Krankheiten entstehen, liegen auch die Mittel, wodurch sie gehoben werden; Folglich in den Mechanismen der Reizung, des Consensus, des Antagonismus, der pathologischen Secretion und Umänderung der Säfte, die wir bisher betrachtet haben, liegt auch das Geheimniß des Heilgeschäfts der Natur. Die Heilkraft der Natur ist daher gar keine eigne Kraft, sondern die Lebenskraft selbst, auf einen besondern Zweck angewendet.

III. Die Reaction ist zuweilen so lebhaft und wirksam, oder die Krankheitsursache so leicht und unbedeutend, daß sie gleich in der Entstehung durch die nehmliche Reaction, die die Krankheit erzeugt, auch gehoben wird. Solche Krankheiten haben also keinen Decursus, und keine fortgesetzte Operation zu ihrer Hebung nöthig.

(Hierinn liegt ein Hauptkunstgriff der neuern Arzneykunst, die Reaction gleich so wirksam und zweckmäfsig zu erregen, daß die Krankheit gleich in der Entstehung gehoben wird. Eine Menge Krankheiten haben daher, wegen der wirksamern Kunst, jetzt keine reguläre fortgesetzte Reaction, Verlauf und Perioden mehr nöthig, die sie sonst hatten).

IV. Aber zuweilen ist die Krankheitsursache so fest, oder wird so sehr erneuert und unterhalten, oder die Reaction ist so irregulair, daß sie dieselbe nicht sogleich aufheben

kann. Hier dauert die Reaction, oder die Krankheit, fort, und so entstehen Krankheiten, welche Wochen, Monate, ja Jahre lang dauern können; Ja es giebt Fälle wo man sagen kann, das ganze Leben ist eine fortgesetzte pathologische Reaction. Z. E. in solchen Lebensarten und Ständen, welche den Körper beständig in einem pathologischen Zustand erhalten, und immer Gelegenheit zu neuen Krankheitsreizen geben.

V. Doch kann zuweilen die Reaction auf einige Zeit cessiren, ohne daß deswegen die Krankheit geendigt wäre. Die Ursache liegt entweder in einer temporellen Schwächung und Umänderung des Reizes, oder in allen dem, was eine temporelle Unempfindlichkeit gegen den Reiz erregen kann.

(S. oben Gesetze der einfachen Reizung).

Hier entstehen gleichsam Pausen oder Intermissionen in der Krankheit, die von längerer oder kürzerer Dauer, von bestimmter (periodischer) oder unbestimmter Wiederkehr

sind. Solche Krankheiten heißen dann aufsetzende, intermittirende oder periodische Krankheiten.

VI. Die Dauer einer Krankheit überhaupt richtet sich nach folgenden Punkten:

1. Nach der Beschaffenheit und dem Sitz des Reizes. Je mehr derselbe Energie hat, je mehr er in empfindlichen und Lebensnöthigen Theilen liegt, je mehr er also allgemeinen Consensus erregt, desto lebhafter ist die Reaction, desto kürzer die Krankheit; Je weniger diese Eigenschaften da sind, desto länger, (daher die langwierigsten Krankheiten entstehen von Stokkungen und zwar in unempfindlichen Theilen).

2. Nach der Beschaffenheit der Lebenskraft und der Organe. — Je kräftiger und regelmäßiger diese reagiren, desto kürzer die Krankheit. (Daher bey robusten Menschen die kürzesten und heftigsten

Krankheiten ; daher in jetzigen Zeiten, wo Schwäche allgemeiner ist, mehr langwierige Krankheiten).

3. Nach den äußern Umständen, die entweder die Naturwirkung begünstigen oder hindern, den Krankheitsreiz vermehren oder vermindern, z. E. Diät, Behandlung.

VII. Durch die fortgesetzte Reaction selbst erleiden, sowohl der Krankheitsreiz als auch die Form und Richtung der Reaction mancherley Veränderungen, wodurch hauptsächlich die verschiedenen Stadia, Phaenomene Umformungen *), und das, was man den Verlauf der Krankheit nennt, ja selbst der Ausgang bestimmt wird. Denn diese Veränderungen können entweder Verschlimmerung

*) So kann im Anfange der Krankheit die Reaction sehr kräftig seyn, aber zuletzt durch die Dauer selbst so geschwächt werden, daß sie einen ganz andern Karakter annimmt, und das, was im Anfang Entzündungsieber war, zuletzt Faulsieber wird.

oder Verbesserung des Zustands, und also im ersten Falle den unglücklichen, im zweyten den glücklichen Ausgang der Krankheit herbeyführen.

VIII. In Absicht dieser Veränderungen und des Verlaufs der Krankheiten bemerken wir 2 Hauptverschiedenheiten, welche daher 2 Hauptklassen von Krankheiten constituiren.

1. Solche, wo die Reaction lebhaft, allgemein, von dem Mittelpunkt der Circulation (dem Herzen) ausgehend, an gewisse Ordnung und Zeiten gebunden, mit mehr in die Sinne fallenden Erscheinungen begleitet, und (eben weil sie lebhafter ist) auch von kürzerer Dauer ist, (gewöhnlich nicht über 4 Wochen). Diese Krankheiten nennt man *acute* oder hitzige Krankheiten. Sie sind immer febrilisch, denn Fieber ist der kräftigste und allgemeinste Grad von Reaction.

2. Solche, wo die Reaction unvollkommen, einseitig, zu schwach, irregulair, unterbrochen, mit nicht so bemerkbaren Zufällen begleitet, und gewöhnlich von langsamern Gange ist. Sie heißen chronische oder langwierige Krankheiten, und können Jahre lang dauern.

Diese Verschiedenheit hat folgende Ursachen:

1. Eine besondere Beschaffenheit des Krankheitsreizes.

Es giebt Krankheitsreize, die immer eine chronische Krankheit erregen z. E. topische Schwäche eines Theils, Wasseranhäufungen im Körper u. dgl. — Andere erregen allemal einen acuten Karakter z. E. das Blattergift, Maserngift.

2. Der Sitz des Krankheitsreizes.

Wenn er in einem empfindlichen Theile liegt, erregt er acute, in einem weniger em-

pfindlichen, chronische Krankheiten. Hauptsächlich kommt es darauf an, ob der Theil in naher Verbindung mit dem arteriösen System steht, und leicht die Irritabilität desselben excitiren kann. Daher erregen Krankheiten der Knochen, Drüsen, etc. mehr chronische Wirkungen. — So kann der nehmliche Reiz in diesem Theil acute, in einem andern chronische Krankheit erregen, z. E. das venerische Gift in den Knochen erregt eine chronische Krankheit, in das Auge gebracht, erregt es acute, Ophthalmie.

3. Die Disposition der Lebenskraft.

Ist viel Energie der Kraft, besonders viel Reizbarkeit des Herzens da, so entstehen acute Krankheiten; ist Schwäche da, so werden sie mehr chronisch, daher waren ehemals weit mehr acute Krankheiten wie jetzt. Also kann der nehmliche Reiz bald acute bald chronische Wirkungen erregen, je nachdem der Zustand der Lebenskraft ist. So z. B. er-

regte der Gichtreiz ehemals mehr acute, jetzt mehr chronische Wirkungen.

4. Die auf die Krankheit wirkenden Nebenumstände.

Alles was schwächend auf den Körper wirkt, kann der Krankheit einen chronischen Charakter geben; So war schon oft eine zu schwächende Heilart durch Aderlässe, Laxanzen und ähnliche Mittel die Ursache desselben, oder auch traurige Gemüthsaffecten. — Im Gegentheil können excitirende und stärkende Einflüsse den Charakter acut machen, z. B. hitzige Getränke, starke Bewegungen, excitirende Affecten. (So bemerkte man in Paris seit der Revolution mehr acute Krankheiten).

IX, Die allgemeine Geschichte dieses Kampfs, (der pathologischen Reaction oder der Krankheit) ist nun folgende:

1. Durch den fortdauernden Reiz werden immer mehr krampfhafte Bewegungen,

vermehrte Oscillationen, Einsperrungen, Unordnungen in der Circulation etc.) bewirkt, immer mehr Organe in Mitleidenschaft gezogen, besonders die empfindlichern oder in diesem Subjekt schwächeren Theile. (Die Krankheit nimmt also nicht allein an Intension sondern auch an Ausdehnung und Allgemeinheit zu); Es entstehen immer mehr antagonistische Bewegungen, die Secund Excretiones werden immer mehr verändert und verdorben, der Zustand der Säfte und der ganzen Masse wird also immer mehr unnatürlich und fehlerhaft, welches um so mehr der Fall ist, je mehr auch die Temperatur der Hitze durch die Krankheit vermehrt wird.

Man nennt dies das Stadium der Cruditæet oder auch Stadium Incrementi, weil hier die Zufälle sowohl an Menge als an Heftigkeit zunehmen.

2. Durch diese fortdauernden Reizungen und Reactionen werden nun (wenn es gut geht) folgende Veränderungen bewirkt.

a. Durch die fortdauernde Reizung wird die empfindliche und reizbare Faser theils etwas geschwächt (durch die fortdauernde Anstrengung) theils mehr an den Reiz gewöhnt. Die Folge ist, daß die Reaction anfängt schwächer und regulärer zu werden.

b. Selbst der materielle Krankheitsstoff, er mag nun Ursache der Krankheit oder dadurch erst entstanden seyn, wird durch die fortdauernde Bearbeitung der Kräfte und mancherley Beymischungen gleichsam assimilirt und uns homogener, er reizt folglich weniger.

c. Die Folge ist, daß die Se und Excretionsorgane, wegen der nachlassenden Reizung wieder geöffnet werden oder

ihre unnatürliche Wirkungsart verlieren.

d. Die antagonistischen Bewegungen bekommen das Uebergewicht über den Reiz, und fangen an, das Gleichgewicht wieder herzustellen.

Dies heißt das Stadium der Coction oder der Milderung.

3. Der Erfolg dieser Veränderung ist völlige Wiederherstellung des Gleichgewichts, und Ausleerung des schädlichen — oder die Crisis, und also völlige Wiederherstellung der Gesundheit.

4. Oder aber die Reaction kann den Nachlaß und die Crise (Wiederherstellung des Gleichgewichts und Absonderung des Schädlichen) nicht bewirken. Hier bleibt das Stadium der Crudität von Anfang bis zu Ende, die Unordnungen der Kräfte und Bewegungen, die Störungen der Functionen und Secretionen nehmen immer

mer mehr zu, die Verderbnis der Säfte wird immer gröfser, es entstehen oft selbst Verletzungen und Destructionen Lebensnöthiger Organe, und so unterliegt zuletzt die Lebenskraft dem Krankheitsreiz. Der Ausgang ist tödlich.

Diefs geschieht in folgenden Fällen:

- a. Wenn der Krankheitsreiz nicht zu heben ist, z. E. Destruction eines wichtigen Organs, ein insuperables Gift etc.
 - b. Wenn die Lebenskraft im Verhältniß zum Reiz gar zu schwach ist. — Diefs ist also relativ, und es kann daher eine Krankheit für ein Subject unheilbar seyn, die es für ein andres nicht ist.
 - c. Wenn die Lebenskraft so gewaltsam und tumultuarisch reagirt, daß sie sich selbst und ihren eignen Körper aufreibt.
5. Oder endlich die Reaction bringt zwar eine Veränderung in der Krankheit aber

kein völliges Aufhören derselben hervor.
Hier bleibt zwar das Leben, aber es
folgt keine völlige Wiederherstellung der
Gesundheit. Der Fall ist hier dreyfach.

- a. Entweder der Krankheitsreiz wird nur
verändert, z. E. Entzündung geht in
Eiterung über.
- b. Oder der Krankheitsreiz verändert nur
den Ort, z. E. er war erst allgemein,
und wird nun örtlich (Metastasis)
oder umgekehrt.
- c. Oder die Form der Reaction verän-
dert sich (Metaschematismus) z.
E. aus einem hitzigen wird ein Wechsel-
fieber, aus einer convulsivischen Krank-
heit wird eine Gemüthskrankheit.

X. Die Reaction, die Wirkung des Rei-
zes, ist also auch das Mittel ihn zu heben.
In denselben Gesetzen liegen auch die Gesetze
der Heilung.

Die Heilung oder Aufhebung der Krankheit geschieht immer entweder dadurch, daß durch die Reaction der Krankheitsreiz vernichtet oder ausgestoßen, oder daß durch den Antagonismus das gestörte Gleichgewicht wieder hergestellt wird.

Der glückliche Ausgang oder die Heilung beruht folglich lediglich auf dem gehörigen Verhältniß der Reaction zum Krankheitsreiz.

XI. Bey den chronischen Krankheiten (S. VIII.) liegen zwar die nemlichen Gesetze zum Grunde, aber wegen der schwächern und irregulären Reaction sind die Veränderungen weniger in die Augen fallend, nicht an gewisse Stadien gebunden, oft unterbrochen, und unvollkommner. — Doch darf man deswegen jene Reactionen, jene successive Bearbeitung des Krankheitsreizes, und also auch Crudität, Coction, Crise, dabey nicht ableugnen. Es wirken auch hier die

nehmlichen Naturkräfte und Mechanismen, der Unterschied liegt blos darinn, daß jene Veränderungen in acuten Krankheiten schneller, energischer, sichtbarer und regelmäßiger, in chronischen langsamer, unbemerklicher, unordentlicher und weniger entscheidend geschehen.

Die Veränderungen in dem Verlauf der Krankheiten, welche auf Verbesserung und Hebung des Krankheitszustands abzwecken, und das Hauptgeheimniß der natürlichen Therapeutic ausmachen, verdienen noch eine genauere Untersuchung. Sie lassen sich in zweyerley Rücksichten betrachten:

1. Nach ihrer innern Natur und Beschaffenheit.
2. Nach der Ordnung und Zeitbestimmung, in welcher sie geschehen.

1. Die Veränderungen in Krankheiten, nach ihrer innern Natur betrachtet.

I. Der Zeitpunkt der Crudität oder Reizung.

Hier sind blos Anzeigen von Reizung, krampfhafter Zustand, irreguläre Bewegungen, entweder gehemmte oder vom natürlichen Zustande abweichende Se- und Excretionen, Zunahmen der Symptomen. —

Dieser Zustand geht immer vor der Coction vorher, und enthält schon den Grund derselben. — Aber zuweilen erfolgt diese nicht, und die Krankheit bleibt immerfort im Zustand der Crudität. *)

*) Ich behalte die Namen, Crudität und Coction bey, nicht als wenn ich gerade den Sinn damit verbände, den ihnen die Humoral-schule beylegte, sondern weil diese Worte einmal gebräuchlich sind, und es ja nicht auf das Wort, sondern auf den Sinn ankommt, den man damit verbindet.

II. Der Zeitpunkt der Coction oder Milderung.

So nenne ich den Zeitraum, wo schon der Reiz gemildert, die Reaction gemäßiget, oder wenigstens regulärer und auf den bestimmten Zweck der Crise gerichtet ist, und die Wege der Se - und Excretion schon anfangen frey und gangbar zu werden.

Das Wesen der Coction in Krankheiten besteht folglich in zwey Hauptveränderungen.

1. In den festen Theilen, und Kräften.

Sie sind dreyfach:

- a. Verminderung der zu stürmischen und irregulären Bewegungen.
- b. Eröffnung und Regulirung der Se- und Excretionen, welche durch den zu heftigen Reiz gehemmt oder perturbirt waren; daher wird nun die

trockne Haut weich, die Zunge feucht, der Urin trübe; es können nun schon fremde Theile ausgeleert werden, die während der Crudität zurückgehalten wurden.

c. Anfangende Wiederherstellung des Gleichgewichts.

2. In den flüssigen Theilen.

Die krankhaften Materien, (sie mögen nun Ursache oder Folge der Krankheit seyn), werden durch Beymischung andrer Säfte, durch neue Verbindungen und Zersetzungen, und durch die Einwirkung der festen Theile und Kräfte umgeändert, bearbeitet, gemildert, und uns homogener gemacht. Sie werden dadurch weniger reizend, (hemmen sich also nicht mehr selbst den Weg durch Constriction), und werden zugleich gangbarer, und zur Ausleerung geschickt.

Es ist dieß eine der wichtigsten pathologischen Operationen, die schon von den ältesten Aerzten angenommen wurde, und die,

nur mit einigen Einschränkungen, immer noch wahr bleibt. Schon im natürlichen Zustande zeigt unser Körper bey der Verdauung eine solche Kraft, fremde und mannichfaltige Materien zu bearbeiten, sich zu verähnlichen, und das unbrauchbare wieder abzufondern. Eine ähnliche Operation, und durch ähnliche Kräfte geschieht im pathologischen Zustande, wobey höchstwahrscheinlich die animalische Chemie eine Hauptrolle spielt. — Man sieht diese Veränderung am deutlichsten in der Beschaffenheit der abgefonderten Säfte, die sogleich mit dem Anfang der Coction eine andere Qualität erhalten, und sie mit der Crise immer mehr bekommen. Der Urin wird trübe, gebrochen, bekommt ein Wölkchen, endlich ein Sediment, und die chemische Analyse zeigt, daß der Urin im Zeitpunkt der Coction und Crise reich an Phosphorsäure ist, von der sich während der Crudität keine Spur zeigt. *) —

*) Die chemischen Versuche, die einer meiner Herrn Zuhörer, Herr Gärtner angestellt hat,

Eben so wird nun die trockne Haut feucht, und die Ausdünstung riechend, die Stulgänge feculent. Bey Katarrhen, Gonorrhöen, etc. zeigt sich diese Coction ganz deutlich im Schleim.

III. Die Crisis.

Dies ist der Punkt der Reaction, wo das Gleichgewicht der Kräfte und Bewegungen wirklich wieder hergestellt, und die Absonderung des schadhaften bewirkt wird. Es gehört also dazu, daß der Reiz und die irreguläre Bewegung in dem Grade vermindert, und die Heilkraft der Natur in dem Grade erhöht ist, daß die Wiederherstellung der Ordnung und die nöthige Absonderung möglich werden kann.

Der Begriff von Crisis bezieht sich folglich auf zweyerley:

und die er dem Publikum mittheilen wird, zeigen dies deutlich. — Ich habe bey Crisen des Gichtparoxysmus dasselbe bemerkt.

1. Auf die festen Theile und Kräfte.

Es müssen die Krämpfe, und irregulären Bewegungen, die Störungen des Gleichgewichts, die Einsperrungen und Hemmungen der Secretionen, genug die *Reactio morbosa*, aufgehoben, aber noch Kraft genug übrig seyn, um die regulären Bewegungen zu unterstützen und das Gleichgewicht zu erhalten.

Es existirt also nach diesem Begriff auch *Crisis virium et partium solidarum*. Auch bey den Krankheiten ohne materielle Ursache erreichen die krankhaften Anstrengungen und Bewegungen einen Punkt, wo der Nachlaß erfolgt, und das Gleichgewicht der Kräfte und Bewegungen wieder hergestellt wird.

2. Auf die flüssigen Theile und Krankheitsmaterien.

Es müssen die schadhaften Materien durch die vorhergegangene Coction so gemildert und ausführbar, und die Wege durch den Nachlaß so eröffnet seyn, daß nun wirkliche Abscheidungen derselben durch Se- und Excretionen geschehen können.

Die Vehicula, durch welche dieß geschieht, sind entweder die gewöhnlichen Secretionen, Schweiß, Urin, Darmausleerung, Speichelfluß, Gallenabsonderung; Oder die Natur schafft sich neue, z. E. Blutflüsse, Exanthenen, Eiterungen.

Nach diesen Begriffen läßt sich die Lehre von Coction und Crise, die ursprünglich zwar von der Natur abstrahirt, aber doch mehr nach dem alten System der Humoralpathologie geformt war, auch recht gut mit der Nervenpathologie vereinigen, und bekommt gerade durch die Gesetze des Reizes und der Reaction völlige Wahrheit und Bestätigung.

Der wichtigste Einwurf, den man in neuern Zeiten dagegen machte, war: Es giebt Krankheiten, die ganz ohne materiellen Krankheitsstoff, z. E. blos durch aufgehobnes Gleichgewicht oder andre Veränderungen in den festen Theilen entstehen, und dieß ist vollkommen richtig. Hier wäre also eine Bearbeitung und Abscheidung von Materien, also die Coction und Crise im alten Sinn, ganz unnöthig. Man hat daher diese für die Praxis so wichtige Lehre, hie und da zu voreilig verworfen.

Aber hierauf läßt sich folgendes antworten.

1. Coction und Crisis besteht ja, wie wir eben gesehen haben, nicht blos in der Wirkung auf die Säfte, sondern eben so sehr in der Veränderung der festen Theile und Kräfte, in dem Nachlaß der Krämpfe, der irregulären Bewegungen, der Secretionsfehler, und in der Wiederherstellung des Gleichgewichts.

2. Wenn auch die erste Ursache einer Krankheit immateriell war, so erhellt doch aus den oben angegebenen Gesetzen der Pathogenie, daß keine Krankheitsreizung existiren kann, ohne eine angemessene Veränderung der Secretionen und Säfte zu erregen, und folglich wird auch bey solchen Krankheiten immer etwas heterogenes oder schadhaftes in den Säften erzeugt, was kritische Bearbeitung und Abscheidung nöthig macht.

Die Crisis selbst hat noch eine wichtige Verschiedenheit in ihren Folgen: Sie kann nemlich vollkommen oder unvollkommen seyn, (*Crisis perfecta et imperfecta*)

I. *Crisis perfecta.*

Diejenige, wo das Gleichgewicht und die Gesundheit vollkommen wiederhergestellt, und die Krankheitsmaterie vollkommen ausgeleert wird.

II. Crisis imperfecta.

Diejenige, wo zwar die gegenwärtige Krankheit celsirt, aber das Gleichgewicht der Gesundheit nicht völlig hergestellt, oder der Krankheitsreiz nicht völlig aufgehoben wird.

Sie ist zweyfach:

1. Metastasis, (Versetzung); wenn der Krankheitsreiz nur den Ort verändert, z. E. aus einer allgemeinen Krankheit wird eine topische, oder aus einer Krankheit eines innern Theils wird die Krankheit eines äußern. — Die Metastase concentrirt sich entweder auf einen Punkt, (da entstehen Abscesse, Verhärtungen, örtliche Lähmungen), oder auf ein ganz System, z. E. Lunge, Verdauungswege etc., und da entstehen Fehler ganzer Systeme.

2. Metaschematismus, wenn sich entweder die Form der Reaction verän-

dert, und dieselbe gleichsam ein anderes Schema annimmt, oder aber wenn der Krankheitsreiz so umgeändert wird, daß er eine andre Reaction erregt. Hier also giebt die Crisis nur entweder der Reaction eine andre Richtung, oder dem Reiz eine andre Modifikation, z. E. wenn ein hitziges Fieber in ein Wechseln fieber übergeht, oder eine gallichte Krankheit in eine gichtische sich verwandelt.

II. Die Veränderungen in Krankheiten nach der Ordnung ihres Verlaufs und der Zeitfolge betrachtet.

Wir finden, daß die Veränderungen und Erscheinungen in Krankheiten in Absicht auf die Zeitfolge eine gewisse Ordnung beobachten, die oft bis zur Bewunderung pünktlich ist. Es folgen sich oft die nehmlichen Erscheinungen, und kehren immer zu derselben Zeit wieder.

Hierauf gründen sich die Begriffe von
Typus und Periodus.

Periodus nennt man eine bestimmte
Reihe von auf einander folgenden Zufällen.

Typus heißt die Ordnung, in welcher
die Perioden erfolgen.

Es gründet sich hierauf die Eintheilung
der Krankheiten in Typicos, (welche eine
solche Ordnung beobachten), und errati-
cos s. atypicos, wo man sie nicht be-
merkt.

Die gewöhnlichsten Perioden sind entwe-
der von 24 Stunden (Typus quotidia-
nus), oder von 48 Stunden, (Typus ter-
tianus), oder von 72 Stunden, (Typus
quartanus); Auch, obwohl selten, von
längern Zwischenräumen. Es giebt Krank-
heiten, die monatlich, ja jährlich zu einer
bestimmten Zeit wiederkommen.

Auch

Auch die kritischen Veränderungen und Erscheinungen binden sich gewöhnlich an gewisse Zeiten und Tage. Die Haupttage sind der siebente, vierzehende, ein und zwanzigste, doch auch die Zwischentage, der vierte, eilfte, können critisch seyn.

Die Ursachen des Typus sind verschieden. Man kann sie überhaupt in solche eintheilen, die in dem Körper, und in solche, die außer dem Körper liegen.

Die erste Klasse: Diejenigen, welche außer dem Körper liegen. Hieher gehören die periodischen Veränderungen in der uns umgebenden Natur, der Typus des Univerfums, an welchem der Mensch, als ein Theil desselben, Antheil nimmt. Die ganze Oeconomie der Natur ist an eine gewisse periodische Ordnung gebunden, und wir sehen, daß eben so die natürlichen Veränderungen in Pflanzen und Thieren nach einer gewissen Zeitbestimmung erfolgen. Z. E. die

Entwicklungen , der oft täglich zur bestimmten Stunde eintretende Schlaf in der Pflanzenwelt , die Periode der Menstruation , der Schwangerschaft etc. in der Thierwelt.

Dieser allgemeine Typus (der gleichsam die Grundlage der Chronologie der Natur ist) ist folgender :

1. Der Typus der täglichen Rotation der Erde um ihre Achse.

Diese bestimmt den Typus quotidianus.
 — Innerhalb 24 Stunden haben wir die Gegenwart und Abwesenheit der Sonne, und also eine beträchtliche Revolution in der Atmosphäre, wodurch der Zustand der Electricität, des Lichts, der Wärme, der Luftbeschaffenheit, ausserordentlich verändert, und diese wichtigen Einflüsse auf den menschlichen Körper sehr verschieden modificirt werden. Man sieht die Wichtigkeit dieses Einflusses an den täglichen Erscheinungen vieler

Pflanzen sehr deutlich, und eben so macht der menschliche Körper alle 24 Stunden diese Revolution mit.

Dies ist eine Hauptursache des täglichen Abendfiebers, das sich schon im gefunden Zustand zeigt, und im kranken fort dauert.

Diese 24stündige Periode ist die Basis aller andern Perioden, gleichsam die Einheit, die in der Chronologie sowohl der grossen als kleinen Welt zum Grunde liegt.

2. Der Typus des Mondumlaufs.

Dadurch wird ein Typus von 28 Tagen bestimmt, der sich in manchen Krankheiten sehr auszeichnet. Z. E. Epilepsien, und Wurmzufälle richten sich oft sehr auffallend nach dem Mondstand.

3. Der Typus des Umlaufs der Erde um die Sonne.

Daher der Typus der Jahreszeiten. Manche Krankheiten kommen bestimmt in derselben Zeit des Jahrs wieder. Z. E. manche podagrische Anfälle um die Aequinoctia.

Die zweyte Hauptklasse der Ursachen: Diejenigen, welche in dem Körper selbst liegen.

1. Die Periodische Erschöpfung und Wieder Sammlung der Kraft oder Reizfähigkeit.

Es gehört zur Reaction eine gewisse Summe von Kraft. Wird diese nun durch die Anstrengung der Reaction selbst erschöpft, so erfolgt Nachlaß (gerade wie nach starker Muskelbewegung Ermüdung). Dieser Nachlaß wird so lange dauern, bis sich wieder so viel Kraft gesammelt hat, als zu einer neuen Reaction nöthig ist. Dazu gehört eine bestimmte Zeit, und so kann der Typus der Krankheitsparoxysmen durch die Zeit be-

stimmt werden, welche die Kraft oder Reizfähigkeit zu ihrer Sammlung nöthig hat.

2. Periodische Veränderung des Krankheitsreizes.

Mit dem Reiz selbst können Veränderungen sowohl in der Quantität als Qualität vorgehen, daß er zu einer Zeit Reaction zu erregen vermag, zu einer andern nicht.

In manchen Krankheiten z. E. den Wechselfiebern wird mit jedem Paroxysmus ein Theil der Krankheitsmaterie durch einen kritischen Schweiß ausgeleret. Sie wird also so vermindert, daß sie nicht mehr in dem Grade reizt, der zur Erregung der Reaction nöthig ist; die Reaction folglich, oder die Krankheit, cessirt einige Zeit. — Nun sammlet sie sich aber wieder (weil die Pathogenie noch nicht aufgehoben ist), und wenn sie sich wieder bis zu dem vorigen Grad, der zu hinlänglicher Reizung erforderlich war, ver-

stärkt hat, so erfolgt die Reaction oder der Paroxysmus von neuem. Zu dieser neuen Ansammlung gehört nun eine gewisse Zeit, und diese bestimmt den Zeitraum des Nachlasses oder der Intermiffion.

Zu diesen Arten des Reizes gehört auch die übermäßige Anfüllung der Gefäße, die auch an manchen periodischen Erscheinungen Ursache ist. — Wenn dieselbe einen gewissen Grad erreicht, so erregt sie einen solchen Reiz in den Gefäßen, daß davon lebhafte Zusammenziehung oder Reaction derselben entsteht, und so werden periodische Blutausleerungen möglich. — So die periodischen Hämorrhoiden, Nasenbluten, selbst Menstrua.

Das was in diesen Fällen die periodische Ansammlung der Materie thut, kann auch eine Veränderung ihrer Qualität (z. E. Auflösung derselben, erregte Turgescenz) hervorbringen, wodurch eine vorher nicht reizende Materie reizend wird.

3. Gewohnheit, oder Habitus.

Ein äusserst wichtiges Gesetz in der thierischen Oeconomie. Eine Menge Wirkungen geschehen da blos, weil sie zur Gewohnheit worden sind.

Es ist oben gezeigt worden, dass die öftre wiederholte Reizung zuletzt einen Habitus in der empfindenden und reizbaren Faser zurücklassen kann, auch ohne den Reiz in eine ähnliche Reaction zu gerathen. Und geschah vorher die Reaction immer zu einer bestimmten Zeit, so bleibt auch der Habitus, gerade in derselben Zeit sie zu machen. Nur einige Beyspiele vom gesunden und kranken Zustand: Man wekke jemand einigemal zu einer bestimmten Zeit aus dem Schlafe; er wird auch ohne geweckt zu werden, noch einigemal zu derselben Stunde erwachen. — Die Wechselfieber dauern oft noch lange fort, obschon die Ursache gehoben ist, und die ganze Kur besteht oft blos darinnen, die Natur aus der Gewohnheit zu setzen.



Viertes Kapitel.

Allgemeine Verschiedenheit und Eintheilung der Krankhei- ten.

Man theilt die Krankheiten nach den allge-
meinen Begriffen auf folgende verschiedene
Art ein:

1. Nach der Verschiedenheit des Reizes.

Dahin gehören Morbi cum et si-
ne Materia, die Krankheiten, wo sich
entweder ein materieller Stoff als Krankheits-

reiz zeigt oder nicht. — Hierbey aber ist wohl zu bemerken, dafs man ja den primären und secundären Krankheitsreiz wohl unterscheide. Es kann eine Krankheit ursprünglich blos in den festen Theilen oder Kräften liegen, aber dadurch ist eine krankhafte Materie entstanden, die nun praedominirt, und die Krankheit unterhält und bestimmt. Hier ist diese Materie zwar erst Effect des Reizes, und also *causa secundaria*, aber für den practischen Arzt oft weit wichtiger als die ursprüngliche Reizung, (wie überhaupt man bey practischen Bestimmungen immer mehr auf die nächsten Bestandtheile und Ursachen zu sehen hat, als auf die entfernten).

Ferner gehört dahin die Eintheilung in Morbos gastricos, mucosos, verminosos exanthematicos etc. wobey man immer auf die Beschaffenheit der reizenden Materie sieht,

Oder man sieht auf den Sitz des Reizes; da entstehen Morbi idiopathici (wenn sich die Krankheitszufälle an dem Orte zeigen, wo der Reiz ist) und Morbi con-sensuales s. sympathici (wenn sich die Zufälle an ganz andern Orten zeigen, denen die Reizung bloß per consensum vel Sympathiam mitgetheilt ist).

II. Nach der Verschiedenheit der Reaction.

Die Reaction ist entweder bloß örtlich oder allgemein (Morbi topici et universales).

Die Reaction ist entweder anhaltend (Morbi continentes) oder zuweilen nachlassend (M. remittentes) oder zuweilen ganz aufsetzend (M. intermittentes).

Die Reaction hat entweder ihre bestimmten und regulären Perioden (Morbi pe-

riodici l. typici) oder nicht (M. erratici, atypici).

Die Reaction ist entweder mit vermehrter Lebenskraft verbunden (Morbi inflammatorii) oder mit verminderter (M. putridi) oder mit unordentlichen und ungleichen Aeufserungen derselben (M. nervosi).

III. Nach der Dauer.

In Morbos breves et longos, in solche, die nicht über 4 Wochen dauern, und dabey, die oben (Cap. III.) angegebenen Bestimmungen haben (Morbi acuti) und solche, die länger anhalten (M. chronici).

IV. Nach der Succession und Entstehung.

In solche, welche von keiner andern Krankheit entstehen oder abhängen, (Morbi primarii), in solche, welche von einer

andern Krankheit entstehen oder abhängen (M. secundarii) und in solche, welche als Symptom und Begleitung einer andern Krankheit betrachtet werden müssen (M. symptomatici).

Hieher gehören auch Morbi deuteropathici, solche, die ursprünglich nur per consensum entstanden, aber zuletzt in ein idiopathisches Leiden des Theils, welcher lange consensuell afficirt wurde, übergehen.

Auch die Morbi metastatici machen eine wichtige Krankheitsklasse, besonders für unsre gegenwärtigen Zeiten, aus. So nennt man diejenigen, welche aus einer andern Krankheit durch Crisis imperfecta (S. Cap. III.) entstehen.

V. Nach der Verbindung.

In Morbos simplices et complicatos, wo mehrere Krankheiten vereinigt sind,

VI. Nach dem Theil, den die Krankheit hauptsächlich einnimmt.

In morbos capitis, pectoris, abdominis, respirationis, digestionis, systematis lymphatici etc.

VII. Nach dem obwaltenden Zufall oder Symptom.

Zuweilen wird die Krankheit blos nach dem praedominirenden Symptom bestimmt, z. E. Morbus pleuriticus, dysentericus, cardialgicus, etc.

Fünftes Kapitel.

Ideen über einige der Hauptformen des kranken Zustands, Fieber, Entzündung, Fäulnis.

I.

F i e b e r.

Man kann das Fieber als die wichtigste und allgemeinste Form der Reaction betrachten, deren der lebende Körper fähig ist. Den Namen der Allgemeinsten verdient sie deswegen, weil sie alle Theile und Systeme betrifft, weil sie sich zu allen Arten von Reizen gesel-

len kann, und weil sie bey allen Arten von Subjekten, Altern, und Constitutionen entstehen kann.

Dieser Gesichtspunkt kann uns allein auf einen richtigen Begriff von der Natur dieses Zustands leiten. In der Reaction selbst liegt das Wesen des Fiebers, nicht in dem Reiz oder der erregenden Ursache, worinn man es oft setzte, und wodurch man häufig auf irrige Vorstellungen geleitet wurde.

Wir wollen das Fieber zuerst nach seinen charakteristischen Aeusserungen und dann nach seinem Wesen betrachten.

Die charakteristischen und wesentlichen Aeusserungen oder Symptomen des Fiebers überhaupt sind folgende:

1. Veränderung des Pulschlags, und zwar vermehrte Schnelligkeit desselben. — Dies ist der allgemeine Karak-

ter des fieberhaften Pulses. Zwar giebt es einzelne Fieber, wo man mehr Langsamkeit als Schnelligkeit des Pulses bemerkt, aber dieß ist mehr die Folge anderer Umstände, Krämpfe, Schwäche und dgl. die die originelle Beschleunigung des Pulschlages hindern, und bey genauerer Beobachtung wird man dennoch Perioden, z. E. des Abends finden, wo sich der Puls in seiner wahren Gestalt, d. h. beschleunigt, zeigt.

2. V e r ä n d e r t e W ä r m e. Sie erleidet zweyerley Veränderungen, Verminderung und Vermehrung, Frost und Hitze. Der Frost bezeichnet mehr den Anfang des Fiebers, ist aber mehr ein Affect des Gefühls als reelle Verminderung der Wärme. Die Hitze begleitet den fernern Verlauf des Fiebers, und ist nicht allein ein Affect des Gefühls des Kranken (*Calor ad sensum*) sondern eine positive Vermehrung und Entwicklung des Wärmestoffs

stoffs (Calor ad Thermometrum).

Die Folge der vermehrten Respiration und Blutbewegung. Zuweilen bemerkt man in Fiebern diese Vermehrung der Hitze sehr wenig, aber dieß hat entweder bloß individuelle Ursache, oder ist nur Suppression, nicht wirklicher Mangel daran.

3. Schwäche der freywilligen Bewegungen, der Muskularkraft und Denkkraft, also derer, wobey die Seele unmittelbaren und thätigen Einfluß haben soll.

4. Unordnungen in den Absonderungen. Bey jedem Fieber finden sich zweyerley Fehler der Absonderungen: Einige sind unterdrückt, dies trifft vorzüglich anfangs die Hautabsonderung; Andere sind pathologisch verändert, auch wohl vermehrt, dieß betrifft die Lungenabsonderung (der Athem ist heißer, auch riechender) die Nierenabsonderung (der Urin weicht sowohl an Farbe

als an chemischen Gehalt vom natürlichen ab), und die gastrischen Secretionen (die Zunge wird weiß, der Appetit fällt weg, der Geschmack fehlt oder ist verdorben).

Das Wesen oder die nächste Ursache des Fiebers ist: Spezifische Reizung der thierischen Sensibilität mit vermehrter Reaction des arteriösen Systems und aufgehobenem Gleichgewichts der Kräfte.

Zur Erregung eines Fiebers gehört also allemal ein Reiz, der Nerven und Gefäße afficiren, und jene spezifische Reaction hervorbringen kann. Dieser Reiz kann nun entweder materiell oder immateriell seyn. Auch ein immaterieller Reiz, ein Seelenreiz zum Beyspiel, kann Fieberbewegung erregen.

Das Wesen des Fiebers liegt folglich nicht in der Materie oder der Art des Reizes, son-

dern in der Art der Reizung, oder der Form der Reaction. Denn die nehmliche Materie kann da seyn, ohne Fieber zu erregen, wenn die spezifische Receptivität fürs Fieber nicht da ist. Es ist daher nicht genug, das Wesen des Fiebers blos in allgemeinen Nervenreiz zu setzen, denn dieser kann zuweilen so heftig seyn, daß Convulsionen entstehen, und doch erzeugt er kein Fieber. — Es gehört dazu eine spezifische Reizung der thierischen Sensibilität, verbunden mit einer angemessenen Reaction des arteriösen Systems.

Das Wesen des Fiebers beruht also auf folgenden drey Punkten:

I. Spezifische Reizung und Reaction der thierischen Sensibilität. Ein eigner Nervenkrampf, dessen Hauptsitz der Mittelpunkt der thierischen Sensibilität, (S. oben Sensibilität), der Intercostalnerve ist.

Die Beweise sind folgende:

1. Die ersten Empfindungen eines eintretenden Fiebers äußern sich im Rückenmark und dem Lauf des Intercoastalnerven; ein eignes, oft schmerzhaftes, Ziehen in dem Rücken, der Lendengegend bis in die Schenkel, ein Schauern den Rücken hinauf etc.
2. Das nächste ist der allgemeine Hautkrampf, der allgemeine Frost, auch ein Zeichen des afficirten Nervensystems.
3. Auch die nun folgenden Störungen anderer Secretionen sind Wirkung einer veränderten Nervenreaction.
- 4.] Sehr leicht geht die Fieberreizung in wahre convulsivische Nervenzufälle über. Ein sehr heftiger Fieberfrost gleicht schon völlig einem epileptischen Paroxysmus.
5. Die Ursachen, welche auf den Mittelpunkt der thierischen Sympathie, den Intercoastalnerven, und die Nerven der

Präcordien zunächst wirken, erregen äußerst leicht Fieber, z. E. Unverdaulichkeit, gallichte und andere Reize im Magen.

6. Solche Menschen bekommen am leichtesten Fieberbewegungen, die eine besondere Empfindlichkeit des Nervensystems haben. Solche Gegenden haben am meisten Fieber, wo die Luftbeschaffenheit eine solche Nervenanlage hervorbringt, z. E. Sumpfluft.

7. Viele Fieber kann man bloß durch krampfstillende Mittel heben, besonders solche die zunächst auf den Interkostalnerven wirken, und da die spezifische Reizung aufheben können, z. E. Brechmittel.

II. Vermehrte Reaction des Herzens und arteriölen Systems.—

Die Beweise sind:

1. Mit jedem Fieber ist gereizter und vermehrter Pulsschlag verbunden.
2. Zu jedem Fieber gesellt sich vermehrte Wärme, auch eine Folge der beschleunigten Blutbewegung und Respiration.
3. Diejenigen Reize erregen sehr leicht Fieber, welche unmittelbar auf das Arteriöse System wirken, z. E. Entzündungen, Schärfen der Säfte, zurückgehaltne Ausdünstung.

III. Aufgehobnes Gleichgewicht der Kräfte.

Bey jedem Fieber finden wir Schwäche und Ermüdung der Muskularkraft, (und zwar nicht erst als Folge des Fiebers, sondern oft schon vor dem Ausbruch desselben) und Schwäche der Denkkraft, da hingegen die Kraftäufserung des Herzens und des arteriösen Systems, so wie mancher andern Systeme der thierischen Nervenkraft offenbar vermehrt ist. Also die freywilligen Nerven-

wirkungen, der Einfluß des Willens auf den Körper, das geistige Leben, sind vermindert, hingegen die Kraftäufserungen der bloßen Animalität sind erhöht. Diefes zeigt offenbar ein aufgehobnes Gleichgewicht in der Kraftvertheilung und Aeufserung. Es scheint hier gleichsam eine Ableitung der äußern und geistigern Reizfähigkeit des Menschen auf die innern und blos animalischen Organe zu geschehen, und die Natur ihre ganze Kraft und Reizfähigkeit gegen den Krankheitsreiz, und also auf die Organe der thierischen Sensibilität zu concentriren, durch welche die Bearbeitung und Entfernung des Reizes bewirkt werden soll. (Daher finden wir auch bey den meisten Thieren, und auch vielen Menschen, daß sie schlafen, so lange sie Fieber haben).

Der Mechanismus des Fiebers selbst ist folgender:

Der erste Eindruck ist Reizung der Nerven, vorzüglich der Rücken und Intercostal-

nerven, und der Hautnerven. Es entsteht davon Gähnen, Dehnen der Glieder, Ziehen im Rücken, Frost (oder krampfhaft zusammengezogene Haut), ein kleiner zusammengezogener Puls, auch ein heller und wässriger Urin (ein Zeichen, daß auch die Nieren nicht frey von Krampf sind).

Die Folge dieses allgemeinen Krampfs der feinsten Gefäßendigungen ist:

1. Es wird viel Wärmestoff zurückgehalten, der sonst durch die Haut sich entwickelte und frey wurde. — Auch andre durch Haut und Nieren excernible Theile werden nun zurückgehalten, besonders Phosphor. (den Beweis davon giebt schon der heisse und riechende Athem, der sich bey Fiebern einstellt).
2. Die großen Gefäße, die Lungen, und das Herz selbst werden mit Blut überhäuft, wegen des verminderten Raums in den kleinern. Es entsteht folglich ei-

ne innere Vollblütigkeit (Plethora ad Spatium).

Die Wirkung hiervon ist, daß das Herz, welches nun durch die Ueberladung mit Blut, so wie durch die im Blute zurückgehaltenen Theile des Wärmestoffs und anderer excerniblen Stoffe, stärker gereizt wird, auch heftiger reagirt, und folglich sich öfterer und stärker zusammenzieht; die Zahl und Stärke des Pulschlags nimmt also zu. Je länger und je stärker die Reizung dauert, desto heftiger muß diese Reaction werden, und endlich erreicht sie den Grad, wo die Gegenwirkung des Herzens die krampfartige Hemmung in den kleinern Gefäßen überwindet, und das Gleichgewicht wieder herstellt. — (Es ist ein wahrer Antagonismus der Reizbarkeit des Herzens gegen die Sensibilität). Die Folge ist, daß der vorher zusammengezogene Puls nun voller und größer wird, und daß der Hautkrampf cessirt, und nun wieder die Entwicklung des Wärmestoffs durch die Haut, und zwar we-

gen der vorhergegangnen Unterbrechung verdoppelt, geschieht, also Hitze entsteht.

Die allgemeinen Ursachen des Fiebers
sind :

1. Seelenreize, Affecten und Seelener-
schütterungen.
2. Locale Reize in den festen Theilen
z. E. Wunden, Entzündungen, Versto-
pfungen u. dgl.
3. Aufgehobnes Gleichgewicht der
Kräfte und Bewegungen, z. E. große
Schwäche einzelner Systeme, Unterdrü-
ckung der Se- und Excretionen, vorzüglich
der Haut.
4. Fremde und reizende Materien,
z. E. Ueberladung oder scharfe Contenta
des Magens, und Darmkanals, Schärfen
anderer Säfte (nach obiger Bestimmung),
zurückgehaltne Secreta oder Secernenda,
resorbirte heterogene Materien, sie mögen
von aussen resorbirt seyn z. E. Contagien

und Miasmen, oder von innen, z. E.
Eiter.

**Die nächsten allgemeinen Wirkungen
des Fiebers sind.**

1. Schwächung der Lebenskräfte,
denn eine so allgemeine und heftige
Kraftanstrengung muß Erschöpfung nach
sich ziehen.
2. Veränderungen und Verderb-
nisse in den Säften und anima-
lischen Stoffen. — Eine Wirkung,
die aus mehr als einer Ursache eine un-
zertrennliche Folge des Fiebers ist, denn
einmal gerathen bey jedem Fieber die Se-
cretionen in Unordnung, es bleiben man-
che Secreta zurück, manche werden um-
geändert und fehlerhaft, ferner bringt
die unordentliche und oft stürmische Be-
wegung der Säfte Fehler ihrer Mischung
hervor, und endlich ist selbst die erhöhte
Wärmetemperatur ein höchst wichti-

ger Umstand, der immer neue und ungewöhnliche Zersetzungen und Verderbnisse hervorbringt. — Folglich von Seiten der Ursache läßt sich zwar ein Fieber ohne Materie denken, aber nie in Absicht der Wirkung. Oder mit andern Worten, ein Fieber kann zwar ohne Krankheitsmaterie entstehen, aber nicht ohne Krankheitsmaterie seyn.

3) Gehinderte Digestion, Chylification, Nutrition. So lange Fieber dauert, ruhen alle diese Geschäfte, Es ist kein Ersatz, keine Regeneration möglich.

4. Ungleichvertheilung der Säfte, Kongestionen, topische Reizungen, Stockungen, Entzündungen.

5. Absonderung manches Schädlichen, Zertheilung und Auflöfung von Stockungen, Wiederherstellung des Gleichgewichts.

Diefs sind die Folgen des gut geleiteten und critischen Fiebers.

In obigen Begriffen liegt auch schon die wesentliche Verschiedenheit des Fiebers, und die Eintheilung die darnach sehr einfach werden kann. Sie ist folgende:

1. Zuweilen ist nur ein sehr mässiger Grad der Fieberreaction da, ohne ausgezeichneten Karakter ohne Richtung. Diefs heist *Febris simplex, neutrius generis*, das einfache oder Reizfieber.
2. Die Reaction ist ausnehmend heftig mit vermehrter Lebenskraft und Reizbarkeit, und vermehrter Bindungs und Cohäsionskraft der festen Theile und der Lymphe.
— *Febris inflammatoria*, das Entzündungsfieber.
3. Die Reaction ist zu schwach, zwar mit viel Anzeigen der Reizung aber mit grossem Mangel wahrer Lebenskraft, selbst

der einfachsten organischen, daher auch verminderte Cohesion der Bestandtheile und anfangende Neigung zur Zersetzung.

Febris putrida, das Faulfieber.

4. Die Reaction ist unordentlich, mit ungleicher Vertheilung der Kraft, und Schwäche des Nervensystems verbunden, daher Disproportion in den Ursachen und Wirkungen und in den Erscheinungen unter einander. *Febris nervosa*, das Nervenfieber.

Dies sind die einzigen wesentlichen Verschiedenheiten der Fieber, und man sieht hieraus, daß es im Grunde nur ein Fieber giebt; der Unterschied liegt blos in der verschiedenen Stimmung der Reaction. — Hieraus läßt sich denn sehr gut erklären, wie zu dieser Zeit dieser, zu einer andern jener Fieberkarakter herrschend seyn kann, weil diese von der verschiedenen Reaction der Lebenskraft abhängt, die durch Luftconstitution etc. bestimmt werden kann. — Auch erhellt hieraus, wie eine Fieberart in die andre bey

demselben Subjekt übergehen kann, z. E. ein Entzündungsfieber geht in ein Faulfieber über, bloß aus Veränderung der Reaction.

Die Eintheilung der Fieber nach dem Reiz oder der erregenden Ursache (z. E. in gastrische, Schleimfieber, Wurmfieber, Ausschlagsfieber etc.) ist nicht so wesentlich, denn weit mehr bestimmt die verschiedene Reaction als die erregende Ursache die Art des Fiebers.

II.

E n t z ü n d u n g.

Entzündung (Inflammatio) gehört ebenfalls unter die allgemeinsten Formen und Mechanismen der Reaction.

Der wesentliche Begriff der Entzündung ist: Vermehrte oder exaltirte Lebenskraft in dem Gefäßsystem und im Blute *).

*) Nur nach diesem Begriff läßt sich ein gehöriger Unterschied zwischen Fieber und Entzündung

Dieser Zustand kann allgemein oder örtlich seyn:

1. Allgemeine Entzündung (*Inflammatio universalis* s. *Dia-thesis sanguinis inflammatoria* s. *Febris inflammatoria simplex*). Hier ist allgemein vermehrte Lebenskraft im ganzen Gefäßsystem und Blute.

Die charakteristischen Eigenschaften derselben sind folgende:

1. Schnellere und stärkerer Bewegungen des Herzens und der Gefäße (daher ein schneller, voller und harter Puls).
2. Verstärkte Muskularkraft und Empfindlichkeit.
3. Starke Hitze.

4. Trock-

festsetzen. Die bloße *Irritabilitas aucta vasorum* constituirt noch keine Entzündung, denn diese ist auch beym Fieber.

4. Trokkenheit und vermehrte Cohæfionskraft der Faser.

5. Geneigtheit der Blutlymphe, sich zu organisiren; offenbar exaltirte Lebenskraft oder *Vis plastica* des Bluts, die sich in keinem Falle so deutlich zeigt wie hier.

Mit vermehrter Lebenskraft der Gefäße nimmt auch diese zu, die man im gemeinen Leben die Gerinnbarkeit des Bluts nennt. Die Neigung des lymphatischen und fibrösen Blut - Anthells sich in diesem Fall zu organisiren ist so groß, daß die geringste Ruhe sowohl in als außer dem Körper die festesten Coagulationen, feste Häute, Polypen, und andre organische Concremente (gleichsam *Primordia organisationis*) erzeugen kann, daß oft das ganze aus der Ader gelassne Blut in eine solche feste pergamentartige Masse sich verwandelt, und gar oft innerlich neue Häute, neues Zellgewebe, neue Gefäße an entzündeten Theilen sich bilden. —

Diefs heist Diathesis inflammatoria sanguinis, die ohnstreitig existirt, und den besten Beweis für die Lebenskraft des Bluts giebt *). — Man nimmt den Be-

*) Man hat in den neuesten Zeiten angefangen, diese Veränderung des Bluts bey entzündlichen Zustand, nach Hewson, nicht Gerinnung sondern Auflösung, zu nennen. Diefs ist offenbar ein bloßer Wortstreit, und man könnte es jedem freystellen diesen Prozeß zu nennen, wie er wollte, wenn nicht zuletzt gar zu häufig aus den Worten irrige Vorstellungen von der Sache entstünden.

Das Wahre von der Sache ist diefs: Bey dem entzündlichen Blute gerinnt der lymphatische Antheil schneller, fester, und in grössrer Menge, und die Folge ist, daß oft gleich nachdem das Blut aus der Ader gelassen ist, sich eine feste weisse oder gelbliche Haut oben auf dem Blute generirt, der Cruor darunter auch fester als gewöhnlich zusammenhängt, und das Serum sich gewöhnlich in verminderter Menge zeigt. Die Ursache dieser Erscheinung ist offenbar eine vermehrte Neigung der analogen lymphatischen und fibrösen Bluttheile sich aufzusuchen, und schneller und fester zu verbinden, die Folge davon ist freylich daß nun diese Theile schneller von den andern getrennt werden, und außer dem Körper eine schnellere Absonderung des Serums von dem Blutkuchen erfolgt. Wer nun diefs Auflösung nennt, der hält sich an die

griff von allgemeiner Entzündung zu enge, wenn man ihn blos auf die festen Theile einschränkt.

II. Oertliche Entzündung.

Hier ist örtlich vermehrte Lebenskraft und Reaction der Gefäße. Man findet daher die obigen Erscheinungen, aber nur auf einen Ort concentrirt; daher folgende wesentliche Charaktere:

1. R ö t h e, von vermehrtem Andrang des Bluts.
2. H i t z e, von vermehrtem Bluttrieb und schnellerer Entwicklung des Wärmestoffs in der Stelle.

U 2

Folge; Wer es Gerinnung nennt, mehr an die Ursache der Erscheinung. Die schnellere und festere Gerinnung der Lymphe ist die Ursache der frühern Zersetzung des Bluts in seine flüssigen und festern Bestandtheile, und ich ziehe also das Wort Gerinnung (Coagulum) vor, weil es einen richtigern Causalbegriff giebt, als das Wort Auflösung.

3. Schmerz, von der örtlich vermehrten Empfindlichkeit der Nerven und Spannung der Fasern.
4. Geschwulst, die Folge des vermehrten Blutandrangs, und zwar der ungleichen Reizbarkeit der arteriösen und venösen Gefäße. Erstere führen durch ihre vermehrte Oscillation weit mehr Blut hinzu, als letztere, (wegen ihrer weniger zu erregenden Reizbarkeit) abführen können; es entsteht also ein Ueberschuß von Blut an der Stelle, eine wirkliche Stokkung, ja Extravasat in dem Zellgewebe.

Sehr leicht erregt allgemeine Entzündung eine topische, noch leichter aber kann aus einer topischen eine allgemeine entstehen.

Allgemeine Ursachen der Entzündung:

1. Alles was die Lebenskraft unseres Körpers vermehren oder exaltiren, und den Ton der Faſer verſtärken kann, z. E. anhaltender Genuß ſtark nährenden oder geiſtiger Dinge, lange dauernde Kälte und Trokkenheit der Luft, hauptſächlich anhaltender Nord-Oſtwind, *) das jugendliche Lebensalter.

2. Reize von aller Art, bey der obigen Anlage, ſowohl örtliche, als Wunden, Verſtopfungen, Krämpfe, u. dgl. als auch allgemeine, z. E. Gemüthsaffekten, zu heftige körperliche Bewegungen, zurückgehaltne oder reſorbirte Schärſen, alle Krankheitsſtoffe etc.

*) Dieß iſt der Wind, bey dem, wenn er anhaltend iſt, immer das Barometer hoch ſteht, die Electricität der Körper ſehr ſtark, und der menſchliche Körper immer zu inflammatoriſchen Krankheiten geneigt iſt; wahrſcheinlich erfolgt letztes, weil durch die trokne Kälte der Luft die Faſer mehr Spannung erhält, und weil dadurch die Luft aufhört ein Leiter für die Electricität zu ſeyn, dieſelbe alſo deſto mehr in unſerm Körper angehäuſt wird, und nun als ein Reiz wirkt.

Die allgemeinen Wirkungen der Entzündung :

I. Bey der allgemeinen Entzündung.

1. Fieber.
2. Blutcoagulationen, besonders in der Lunge.
3. Localentzündungen.
4. Schärfe der Säfte, durch gestörte Secretionen.
5. Zuweilen Fäulniss ; wenn nemlich durch den heftigsten Grad von inflammatorischer Kraftäufserung die Lebenskraft zuletzt erschöpft wird, (oder auch eine gar zu schwächende Methode angewendet wurde), da kann das Entzündungsfieber in Faulfieber übergehen.

II. Bey der örtlichen Entzündung.

1. Zertheilung, welche eben durch die vermehrte Reaction, Antagonismus und Resorption möglich wird.

2. Eiterung. — Diese ist immer ein Produkt der Reaction der Blutgefäße, und Eiter ein Produkt der coagulablen Lymphe. Folglich kann wahre Eiterung nur dann entstehen, wenn die Gefäße einen solchen Grad von Reaction und die Lymphe von Coagulabilität erhalten hat, als bey der Entzündung geschieht.
3. Verhärtung.
4. Auschwitzen von coagulabler Lymphe aus der entzündeten Oberfläche, daher Verwachsung benachbarter Theile, Erzeugung neues Zellgewebes, neuer Membranen, neuer Gefäße.
5. Seroſe und lymphatiſche Extravaſate in innern Hölungen.
6. Faulniß und Abſterbung, (*Gangraena et Sphacelus*), wenn die örtliche Entzündung den höchſten Grad erreicht, und die Lebenskraft entweder allgemein oder örtlich äußerſt geſchwächt oder aufgehoben wird.

Man theilt die Entzündung ein:

- I. Nach ihrem Wesen, d. h. nach der Art der Reaction, in active und passive.

Active Entzündung ist die, wo eine allgemeine vermehrte Kraftäufserung des Gefäßsystems statt findet.

Passive Entzündung, wo dieß nicht ist. Dieser Fall kann doppelt seyn:

1. Im Ganzen ist die Kraftäufserung vermindert, (*Inflammatio putrida*, die man freylich, eigentlich zu reden, gar nicht Entzündung nennen sollte). Hier kann zwar durch örtliche Reizung ein scheinbar inflammatorischer Zustand entstehen, (wo sich die topischen Erscheinungen der Entzündung zeigen), aber es ist bloß Wirkung des Lokalreizes ohne wahre Vermehrung der Kraft des Herzens und der Gefäße, sondern mit allen Anzeigen einer Verminderung der-

selben oder des faulichten Zustands, (wovon gleich ein mehreres). Dafs dieß der Fall ist, sieht man daraus, weil bey der faulichten Entzündung keine gute Eiterung möglich ist, (wozu vermehrte Kraft gehört), dafs sie sehr leicht in den kalten Brand, (also das völlige Absterben der Kraft) übergeht, und dafs, um sie zu heilen, man die Kräfte durch stärkende und excitirende Mittel erst auf den Grad erhöhen muß, der zur kräftigen Reaction und Zertheilung nöthig ist; man muß durch die Kunst den passiven Zustand in einen activen verwandeln.

2. In einem Theil oder System ist die Kraft geschwächt, und daher entsteht passive Entzündung, z. E. von einem heftigen Fall oder Erschütterung, wodurch allemal Schwächung hervorgebracht wird, kann eine solche Entzündung entstehen. Hier ist die Ursache theils die Stokkung des Bluts in den ge-

schwächen, besonders venösen, Gefäßen, theils das aufgehobne Gleichgewicht der Kräfte, und vermehrte antagonistische Reaction der nicht geschwächten Gefäße und des Herzens auf diesen Theil.

II. Nach der Dauer, in acute und chronische.

Acute Entzündung heist eine solche, welche sich binnen 7 Tagen endigt.

Chronische Entzündung, welche mehrere Wochen, ja Monate, und halbe Jahre dauern kann.

Die Ursachen dieser letztern sind verschieden:

1. Der Sitz der Entzündung. Ist es ein schlaffes, wenig reagirendes Eingeweyde, so kann leicht eine Entzündung chronisch werden. So z. B. ist Lungenfucht gar oft nichts anders als eine chronische Lungenentzündung.

2. Die immer neue Generation des Reizes, wo also die Reaction nie aufhören kann. Diefs ist der Fall, wenn Secretionsorgane, oder schleimabsondernde Flächen selbst entzündet sind, hier wird immer neue Schärfe abgesondert, die von neuem die Entzündung reizt, z. E. in drüsigten Theilen, an den Augenlidern, der Harnröhre etc. — Hierher gehören auch die Miasmatischen Entzündungen, die auch durch immer neu erzeugte Schärfe unterhalten werden, und deswegen oft so lange dauern.

III. Nach der Aeufserung, in manifeste und occulte.

Manifeste heift, wo alle sinnlichen Anzeigen einer Entzündung gegenwärtig sind.

Occulte oder verborgene Entzündung ist die, wo gar keine, oder nur einzelne Zeichen da sind, z. E. nur etwas Druck oder ein ungewöhnliches Gefühl in der ent-

zündeten Stelle. Dieß findet hauptsächlich bey Entzündungen innerer Eingeweyde statt, wo alle Entzündungszeichen, Schmerz, Hitze, Röthe, Geschwulst, fehlen, und dennoch Entzündungen da seyn können.

IV. Nach dem Sitz, in Phlegmon e (wo sie in den Blutgefäßen und Zellgewebe liegt) und Erysipelas (wo sie mehr in den Oberflächen und aushauchenden Gefäßen ihren Sitz zu haben scheint).

III.

Fäulniß im Lebendigen.

Der Begriff Fäulniß (Putredo) ist ein bloß chemischer Begriff, und läßt sich also so wenig wie irgend eine andre bloß chemische Operation, z. E. Gährung, KrySTALLISATION etc. geradezu in die Lehren von belebten Körper aufnehmen. Er bedeutet ursprünglich: Die Zersetzung eines organischen Körpers nach chemischen Gesetzen in seine

Grundstoffe, unter Beywirkung von Wärme und Wasser. Da nun aber eine solche bloß chemische Operation da, wo noch Lebenskraft wirksam ist, nicht statt findet, (S. oben) so folgt, daß chemische Fäulniß in einem belebten Körper oder Theile, d. h. ein Prozeß der todten Natur in der belebten, ein wahrer Widerspruch ist.

Wir müssen also diesen Begriff, wenn wir ihn auf lebende Wesen übertragen, nur in so weit annehmen, als er mit den Gesetzen der Vitalität vereinbar ist, und daraus entsteht das, was wir animalische Fäulniß, oder Fäulniß im Lebendigen nennen. — Die chemische Fäulniß müssen wir uns als den Grundbegriff, als das Extrem dieses Zustands denken, animalische Fäulniß ist nur eine Annäherung zu jenem Zustand, stärker oder schwächer, in so fern sie der beywohnende Grad von Lebenskraft zuläßt. Es ist das nemliche, als wenn wir sagen, animalische Wärme, animalische Electricität, anima-

lische Gährung. Wir bezeichnen damit ursprünglich chemische Agentien und Operationen, die aber durch den Einfluss lebender Kräfte, gewisse Modifikationen und Eigenschaften erhalten haben, daß sie nicht mehr das sind, was sie in der todten Natur sind. So ist mit der ganzen animalischen Chemie, und animalische Fäulniß gehört unter diese Klasse von zusammengesetzten Begriffen.

Der lebende Körper befindet sich beständig in einem Zustande, der, chemisch betrachtet, dem faulichten nahe kommt, und die ganze Operation des Lebens hat in chemischer Rücksicht viel Analogie mit Fäulniß *), sie besteht in einer beständigen Zerlegung der uns zugeführten Bestandtheile in ihre einfachsten Grundstoffe, nur mit dem Unterschiede, daß dieselben immer wieder durch

*) Auch zeigt sich diese chemische Analogie darin, daß ohne Luft weder Fäulniß noch Lebensoperation möglich ist, und hingegen die reinste oder Lebensluft die Consumtion sowohl der Fäulniß als des Lebens beschleunigt.

den Beytritt der Lebenskraft von neuem gemischt und gebunden werden; also der eine Theil dieser Operation ist chemisch und der Fäulniss analog, der andre aber organisch, reproducirend, und dadurch die Wirkung jener Zerfetzung wieder aufhebend. Hieraus folgt, daß durch alles, was den Einfluß oder die Energie dieser lebenden organischen Kraft schwächt, auch die natürliche Tendenz des animalischen Körpers zur Fäulniss vermehrt, und endlich durch ihre gänzliche Vernichtung völlige chemische Fäulniss hervorgebracht werden kann, weil nun der Körper blos dem chemischen Gesetze unterworfen wird. Der Grad der Fäulniss im animalischen Körper wird also immer mit dem Grade der Lebenskraft und zwar der organischen bindenden (S. oben) im umgekehrten Verhältnisse stehen müssen.

Fäulniss im Lebenden, (*Putredo animalis*, *Status putridus corporis vivi*) heist folglich: Große

Schwächung, oder gänzliche Aufhebung, (letzteres nur in einzelnen Theilen, bey topischer Fäulniß) der Lebenskraft, und zwar nicht bloß der Reizfähigkeit, sondern der organischen bindenden Kraft, mit einer dadurch vermehrten Neigung der Bestandtheile, sich chemisch zu zersetzen. *)

Es

*) Hieraus erhellt, dünkt mich, sattsam, daß ein Unterschied unter *status putridus* und *status nervosus* in Fiebern ist, und ich behalte daher auch die Eintheilung in *Febris putrida* und *febris nervosa* bey. Meine Gründe sind folgende:

1. Beym Nervenfieber ist bloß Schwäche eines Systems, (des Nervensystems), beym Faulfieber hingegen ist ein geschwächter Zustand der ganzen Vitalität, also auch die organische bindende Kraft der Materie ist vermindert, und zwar nicht bloß in den festen, sondern auch flüssigen Theilen.
2. Daher finden wir beym Nervenfieber Schwäche bloß in den Nervenfunktionen, Empfindungs- und Bewegungskraft. Beym Faulfieber hingegen betrifft sie das Ganze, sie vermindert

Es gehören also zur animalischen Fäulnis
immer drey wesentliche Charaktere.

den Character vitalis im Ganzen, und zieht jene Neigung zur chemischen Zersetzung nach sich, die das Faulfieber so sehr vom bloßen Nervenfieber auszeichnet, und die sich in dem stinkenden Geruch, der Colliquation, der beissenden Hitze, der Gêneigtheit zur örtlichen Fäulnis, dem schnellern Puls etc. zeigt, wovon wir bey dem einfachen Nervenfieber nichts finden.

3. Es kann einer das stärkste Nervenfieber haben, ohne Faulfieber zu bekommen; das Nervenfieber kann halbe Jahre lang dauern, Faulfieber nicht. Es kann zwar ein hoher Grad des Nervenfiebers in Faulfieber übergehen. Aber dies geschieht nicht immer; und sie verhalten sich da nur, wie Ursache und Folge, sind also nicht eins.
4. Beym Faulfieber kann sich ein Contagium entwickeln, bey dem Nervenfieber nicht, eben weil hier bloß die Nervenkraft leidet, dort aber selbst die Mischung der Bestandtheile angegriffen und verdorben ist.
5. Bey einem, an Faulfieber gestorbenen, erfolgt die völlige Fäulnis weit schneller und heftiger, als bey einem, der am Nervenfieber stirbt; ein Beweis der dort weit größeren Neigung zur chemischen Zersetzung. Auch kann bey dem Faulfieber in Leben der geringste örtliche Reiz oder Druck örtliche Fäulnis erregen, was bey dem Nervenfieber nicht der Fall ist.

1. Aeufserste Schwächung der Lebenskraft, die sich in allen Lebensfunktionen und Aeufserungen zeigt.

2. Verminderte organische Bindung der Bestandtheile die theils Folge der verminderten physischen Cohäsionskraft, theils, der verminderten plastischen Lebenskraft ist, und sich sowohl in den festen als flüssigen Theilen besonders im Blute zeigt. Das Blut, wenn es aus der Ader gelassen wird, hat so wenig bindende plastische Kraft, dafs der fibröse oder coagulable

6. Auch die Behandlung zeigt einen Unterschied, und diess beweist zugleich, dafs diese Distinction nicht gleichgültig für die Praxis ist. Beym Nervenfieber ist es genug, die Nervenkraft wieder herzustellen, und ihre anomalischen Wirkungen durch Krampfstillende Mittel zu heben. — Beym Faulfieber hingegen mufs ausserdem noch auf vermehrte Bindung der organischen Bestandtheile und Verhütung der chemischen Fäulnis gesehen werden, daher sind hier die stärksten Mineralsäuren, Alaun, Adstringentia, Kälte, selbst Eis, so vortrefliche und unentbehrliche Mittel, die oft beym blossen nervösen Zustand durch ihren Reiz, und dadurch erregte Krämpfe, mehr schaden als nutzen.

Theil desselben (der eigentliche Sitz derselben) sich nicht so fest und innig vereinigt wie im natürlichen Zustande, und noch viel weniger, als im entzündlichen. Es entsteht also kein fester und vom Serum gehörig getrennter Blutkuchen, sondern ein lockrer Brey, und das Serum, von dem sich aus eben dieser Ursache der rothe und faferige Bluttheil nicht gehörig trennt, bleibt röthlich; Auch fault dieses Blut weit schneller ausserhalb des Körpers *).

3. Zersetzung der Bestandtheile und Entwicklung neuer chemischen Produkte, die ein Effekt derselben sind.

Dahin gehöret vorzüglich die Entwicklung der flüchtigen, durch Gestank der Nase bemerk-

X 2

*) Die auch hier zuweilen entstehende Crusta entsteht entweder von entzündlichen Komplikationen, oder Localentzündungen, oder individueller Ursachen, und ist nie so stark, weiss und fest als bey dem wahren entzündlichen Zustande.

baren Theile, die jeden faulichten Zustand begleitet. Sie sind nichts weiter als die durch die Zersetzung und neue chemische Bindung entstehenden Producte des Phosphors, Schwefels, Wasserstoffs, Salpeterstoffs etc. vorzüglich flüchtiges Alkali. — Selbst die außerordentliche und beym faulichten Zustand so spezifisch beißende Hitze des Körpers ist zum Theil eine Wirkung dieser chemischen Zersetzung.

Der faulichte Zustand kann zweyfach seyn:

I. Allgemein.

Hier läßt sich freylich nur ein gewisser Grad denken, denn vollkommen ist er nur mit dem Tode möglich.

Er hat folgende Kennzeichen:

1. Große Schwäche aller Funktionen, sowohl der geistigen als körperlichen, sowohl der will - als unwillkührlichen.
2. Kolliquation, d. h. Anzeigen der Auflösung und übermäßige Ausleerungen, z. E. das Blut fließt durch die absondernden Organe, oft durch ganz neue und unge-

wöhnliche Wege, der Schweiß, die Urin- und Intestinalabsonderung sind widernatürlich vermehrt, und mit faulichten Theilen saturirt. Das Fett schmilzt, und schwitzt durch die Haut, daher der öliche Schweiß etc.

3. Ein faulicht-stinkender Geruch der Secretionen.

4. Reizung der Blutgefäße, auch der Nerven, von der faulichten Schärfe, d. h. von jenen zeretzten flüchtigen Partikeln, daher die heftigste Reizung des Pulses, Fieber, topische Entzündung, Krämpfe, Zuckungen.

5. Leichte Entstehung topischer und vollkommener Fäulnis (Gangraena und Sphacelus), welche durch die geringste Reizung oder Stockung erzeugt werden kann.

II. Oertlich (Putredotopica, Gangraena, Sphacelus).

Hier kann, bey fortdauerndem Leben des Ganzen, völlige Absterbung oder Aufhebung

der Lebenskraft eines Theils Statt finden, und nun dieser Theil völlig dem chemischen Naturgesetze gehorchen, d. h. es kann vollkommen chemische Fäulnis entstehen.

Sie zeigt sich durch völlig aufgehobne Empfindlichkeit und Reizbarkeit, und durch das Aufhören aller Functiōnen des Theils, durch eine bläuliche endlich schwarze Farbe, den stinkendsten Geruch, und völlige Trennung der Bestandtheile, wo, wenn es gut geht, das todte von dem lebenden ganz abgesondert werden muß.

Die allgemeinen Ursachen der Fäulnis in lebenden Körpern lassen sich in 2 Hauptklassen theilen:

1. Alles, was die Lebenskraft in dem Grade schwächt, daß sie nicht mehr den chemischen Kräften das Gleichgewicht halten kann.
2. Alles, was die chemische Neigung des Körpers zur Fäulnis oder den putresciblen Stoff in uns so vermehrt, daß die Lebenskraft ihr endlich nicht mehr wi-

überhandnehmen kann, und sie die Oberhand bekommt. Z. E. grosse Hitze, faulichte verdorbene Nahrung, Unterdrückung der nöthigen Absonderungen, und alles, wodurch zu viel putrescibles in uns kommt.

Die wichtigsten Ursachen der Fäulniss sind folgende:

1. Hitze, — Sie wirkt theils indem sie schwächt, theils indem sie die chemische Neigung zur Zersetzung vermehrt (denn in einer höhern Temperatur geschehen Zersetzungen, die in einer geringern nicht möglich sind). So wirkt das heisse Klima, der Sommer, die heisse Krankenstube, selbst die durch ein Fieber erregte innre Hitze, zur Erregung der Fäulniss.

2. Schwächung der Lebenskraft. Daher Menschen, die von Natur schwach sind, sind zu faulichten Krankheiten geneigt, daher erregen traurige Gemüthsaffekten, mangelnde oder unkräftige Nahrung, leicht Fäulniss, daher entsteht vom Alter Gangraena senilis. Dahin gehört

auch die schnelle Fäulniß, die man nach Vergiftung durch Opium, Kirschlorbeerwasser, und nach dem Blitzschlag bemerkt. Die dadurch schnell aufgehobne organisch bindende Kraft hat den meisten Antheil daran.

3. Mangel von frischen Nahrungsmitteln. Der täglich erneuerte Chylus ist ein Hauptcorrigens der Fäulniß, zu der ein zu hoher Grad der Animalisation führen kann. Daher Hungertod ist Tod der Fäulniß.

4. Mangel an reiner erneuerter Luft, z. E. in Hospitälern, auf Schiffen. Sie bewirkt Fäulniß theils indem sie die Lebenskraft nicht mehr nährt und folglich schwächt, theils indem sie nichts schädliches mehr aus unserm Körper aufnehmen kann.

5. Feuchtigkeit, besonders mit Wärme verbunden, begünstigt die Fäulniß am allermeisten, theils chemisch (Nässe und Wärme sind die Hauptbedin-

gungen aller Fäulniss), theils durch Schwächung der Lebenskraft und der Cohäsionskraft.

6. Zu heftige und fortgesetzte Kraftanstrengung, wodurch die Lebensoperation beschleunigt, und die Kraft erschöpft wird. Z. E. heftige und anhaltende körperliche Bewegung (daher fallen geheizte Thiere so schnell), heftiges Fieber, topische Entzündung, die im höchsten Grade in Brand übergeht (*Summus gradus inflammationis est initium putredinis*).

— In diesen Fällen entsteht Fäulniss, theils durch die, auf die Anstrengung erfolgende, Schwächung, theils durch die, von der beschleunigten Circulation entstehende, Hitze und vermehrte Neigung zur Zersetzung.

7. Zurückhaltung der excerniblen Theile unsers Körpers. Die Ab und Aussonderungen sollen die schon zur Fäulniss neigenden, in dieser Gestalt nicht mehr brauchbaren, Theile unsers

Körpers entfernen, und sind also vorzügliche Verhütungsmittel der Fäulniss. Werden sie zurückgehalten, so entsteht eine Anhäufung von putresciblem Stoff und der Körper nimmt sehr leicht einen faulichten Karakter an. So disponirt gehemmte Ausdünstung, gehemmte Urinabsonderung, gehemmte Gallenexcretion (bey der Gelbfucht, beym Gallenfieber) zur Fäulniss.

8. Resorption faulichter Stoffe. Dadurch wird auch nicht allein die Lebenskraft geschwächt, sondern auch die chemische Neigung zur Fäulniss vermehrt.

Sie kann doppelt seyn, entweder von aussen, z. E. faulende Speisen und Getränke, Luft mit faulenden Dünsten erfüllt, Contagia putrida, oder von innen, z. E. die Resorption bey topischer Fäulniss beym Brand, oder von Eitergeschwüren, oder von faulenden Stoffen im Darmkanal etc.

9. Uebersmäfiger und ungemischter Genuß von Fleisch. Ich kann nicht umhin, diese Ursache des faulichten Zustands hier mit anzuführen, ohnerachtet sie in neuern Zeiten von sehr achtungswürdigen Aerzten verworfen worden ist. Nur bitte ich mich recht zu verstehen, und immer zu bemerken, daß ich diese Fäulniß erregende Kraft dem Fleische nur relative, d. h. in Beziehung auf die Menge und auf das Subjekt einräume. Ich bin gar sehr überzeugt, daß das Fleisch keine absolute Fäulniß erregende Kraft besitzt, aber eben so wenig kann man ihm nach meiner Ueberzeugung eine absolute Fäulnißwidrige Kraft beylegen.

Man sagt gewöhnlich, Fleisch stärkt, und folglich muß es Fäulniß verhüten, weil nach obigen Begriffen Stärke der Lebenskraft das beste Gegenmittel derselben ist. Aber wodurch wirkt denn Fleischnahrung stärkend auf die Lebenskraft, (denn von der Materie ist hier

nicht die Rede)? Hauptsächlich durch seine reizende Kraft, worinn es allerdings die Pflanzennahrung sehr übertrifft. Das Fleisch stärkt, heist also in dieser Rücksicht nichts anders, als: es bringt eine stärkere Reizung, eine vermehrte Kraftäusserung der Lebenskraft hervor. Dieß kann in einem gewissen Grade, bey einem Subjekt, das Reizung nöthig hat, allerdings Fäulniss verhüten und hemmen. Aber in einem zu starken Grade und bey einem schon sehr gereizten Subjekt muß es sie herbey führen und vermehren, denn wir haben oben gesehen, daß zu heftige Kraftäusserung und beschleunigte Lebensconsumtion, (z. E. heftige Bewegung, Entzündung u. s. w.) die Kraft erschöpft und unter die wichtigsten Fäulniss erregenden Ursachen gehört. — Und überdieß dürfen wir ja nie vergessen, daß die animalische Fäulniss ein gemischter, ein animalisch-chemischer Prozeß ist, bey dem sowohl animalische als auch zum Theil chemische Kräfte wirken. Wir müssen also bey der Bestimmung der

Fäulnifs erregenden oder hindernden Kraft einer Sache nicht blos auf ihre animalischen, sondern auch auf ihre chemischen Eigenschaften sehen, denn, wie oben gezeigt worden, je mehr die chemische Neigung eines Körpers zur Fäulnifs vermehrt wird, je mehr der putrescible Stoff in ihm zunimmt, desto leichter fault er. Nun ist es chemisch erwiesen, dafs, je mehr ein Körper Salpeterstoff enthält, desto leichter und desto heftiger fault er; Fleisch, am allermeisten das von warmblütigen Thieren, ist am reichsten daran. Je mehr wir also einen Körper damit nähren, desto mehr erfüllen wir ihn ja mit dem Stoff, der die Fäulnifs am meisten begünstigt, und desto mehr wird die Lebenskraft Mühe haben, diesem faulichten Karakter zu widerstehen und zu überwinden.

Auch lassen sich aus der Erfahrung folgende Beweise anführen:

1. Alle Fleischfressende Menschen und Thiere stinken, d. h. ihre Ab- und Ausson-

derungen enthalten schon im natürlichen Zustande mehr faulende Theile.

2. Wenn das Fleisch ein antisepticum ist, warum empfehlen die Aerzte nicht, bey grassirenden Faulfiebern, oder im Faulfieber selbst, recht viel Fleisch zu essen? Weil die Erfahrung gelehrt hat, daß vegetabilische Säuren und Nahrungsmittel hier weit besser bekommen, und man hingegen durch Fleischnahrung das einfachste Fieber zu einem Faulfieber machen kann. — Unfre Vorfahren hatten jenen Glauben, in Fiebern, in Wochenbetten etc. immer Fleischnahrung zu geben, um nur die Kräfte recht zu stärken. Aber die Folge war, daß die Fieber dadurch erst recht heftig und faulicht wurden, und man weiß, wie viel Mühe sich ein Sydenham, van Swieten, Tissot etc. gaben, um jenes verderbliche Vorurtheil auszurotten.
3. Die Natur selbst hat in die heißen Gegenden, da wo mehr Anlage zu Faulfiebern.

ist, den größten Reichthum von säuerlichen Früchten und Vegetabilien gelegt, und die Menschen dafelbst haben den meisten Instinkt, sich damit zu nähren.

4. Adair erzählt ein Beyspiel, daß ein Mensch, der den Einfall bekam, sechs Tage nichts als Rebhüner zu essen, bald alle Anzeigen eines Faulfiebers bekam.

Adair medical Cautions p. 202.

„The late Sir Edw. Barry prevailed on a man to live eight days on partridges without vegetables; but was obliged to desist, from the appearance of strong symptoms of putrefaction. The result of this experiment shews, how necessary it is to mix vegetables with our animal foods”.

5. Die Erfahrung lehrt zwar, daß arme Leute mehr von Faulfiebern leiden als wohlhabende, und man benutzt dies oft als einen Gegenbeweis gegen diese Meynung, weil jene mehr Vegetabilien, diese mehr Fleischnahrung genießen. Aber man scheint mir dabey zu vergessen, daß bey den Armen

der Kummer, das Elend, und die Unreinlichkeit weit mehr Antheil an der Entstehung der Faulfieber bey ihnen haben, als die Pflanzenkost, und dass hingegen bey dem Reichen die Fleischnahrung mit Wein und vegetabilischer Kost vermischt, und dadurch, so wie durch die mehrere Reinlichkeit dieser Stände, erst wohlthätig wird.

Das Resultat der ganzen Untersuchung ist: Das Fleisch wirkt als Reizmittel auf die Lebenskraft, und kann also nach Verschiedenheit der Menge und des jedesmaligen subjektiven Zustands, sowohl Fäulniss verhüten als auch sie vermehren, zu welcher letztern Wirkung ihm seine chemische Eigenschaft noch mehr Neigung giebt, vorzüglich wenn es, unvermischt mit Pflanzenkost, zur einzigen Nahrung dient.

gedruckt mit Göpferdtischen Schriften.

reue
nliche
n, als
bey
Vern
und
ein
itig

ft:

de

er

n

Hufeland, Christoph Wilhelm

Ideen über Pathogenie und Einfluss der Lebenskraft auf Entstehung und Form
der Krankheiten als Einleitung zu pathologischen Vorlesungen

Jena 1795

Regensburg, Staatliche Bibliothek -- 999/Med.1190

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11107154-6

VD18 11380144